Ueber

Chorioiditis in macula lutea.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

eingereicht der

hohen medicinischen Facultät zu Basel

von

Emil Speiser

Arzt in Rodersdorf.

Genehmigt auf Antrag von Herrn Prof. Dr. H. Schiess.

BASEL

Buchdruckerei J. Frehner

1892.

Ueber

Chorioiditis in macula lutea.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

eingereicht der

hohen medicinischen Facultät zu Basel

von

Emil Speiser

Arzt in Rodersdorf.

Genehmigt auf Antrag von Herrn Prof. Dr. H. Schiess.

BASEL

Buchdruckerei J. Frehner

1892.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543921_0094

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Prof. Dr. Schiess-Gemuseus

Direktor der ophthalm. Klinik und Oberarzt der Augenheilanstalt in Basel

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Historische Grundzüge.

Schon sind es nahezu vierzig Jahre, seitdem uns durch den Augenspiegel das Bild des lebenden Augenhintergrundes erschlossen worden ist. Trotzdem ein ungeheures Material über die verschiedenen Krankheiten des Augenhintergrundes sich angesammelt hat, so finden wir doch noch verhältnissmässig viele Lücken, welche die Forscher der Zukunft auszufüllen haben.

Sehr lückenhaft sind die Kapitel über die einzelnen Formen der Chorioiditis, besonders was deren Casuistik betrifft. Es gilt dies namentlich für die Chorioiditis in macula lutea, über welche wir, trotz der enormen Häufigkeit derselben, in der Literatur nur wenig Ausführliches finden.

Seit der Erfindung des Augenspiegels vergingen elf volle Jahre, bis etwas Eingehenderes über die Chorioiditis in macula erschien. Vorher begegnen wir nur hie und da einzelnen nebensächlichen Bemerkungen, aus denen ersichtlich ist, dass die Krankheit dem Beobachter nicht gänzlich entging. Zum Beispiel beschreibt Dr. *A. v. Graefe*[1]) im Jahre 1854 zwei Sectionsbefunde von Sclerotico-chorioiditis posterior, aus denen zu entnehmen ist, dass neben dem Staphyloma posticum offenbar Chorioiditis in macula noch bestanden haben musste. Das eben Gesagte gilt auch für den Fall von *Heymann*[2]) (1855), der ein Auge mit Sclerotico-chorioiditis post. beschreibt, an dem

---

[1]) Archiv für Ophthalmologie von *A. v. Graefe*. Bd. I, Abth. 1, pag. 390. „Zwei Sectionsbefunde von Sclerotico-chorioiditis post. und Bemerkungen über diese Krankheit" von Dr. *A. v. Graefe*.

[2]) Arch. f. Ophth. von *A. v. Graefe*. Bd. II, Abth. 2, pag. 131. „Zur Sclerotico-chorioiditis post.", von Dr. *Heymann*.

die Maculagegend laut Beschreibung mitafficirt war. Ebenfalls scheint *Nagel*[1]) im Jahre 1860 die Macula-Erkrankung bei Myopie schon gekannt zu haben; denn er schreibt in einer Arbeit, die speziell über Retinitis bei Nierenerkrankung handelt: „In Bezug auf die Macula lutea scheinen auch noch andere Krankheitsvorgänge (z. B. Sclerotico-chorioiditis post.) zu beweisen, dass diese anatomisch und physiologisch bevorzugte Stelle auch in der Pathologie einen besondern Platz einnimmt."

Die oben angedeutete eingehendere Abhandlung über unser Thema wurde im Jahre 1862 von *Förster*[2]) verfasst. Der genannte Autor behandelt speziell die Macula-Erkrankung bei Myopie, lässt sich namentlich auf die Besprechung der bei dieser Krankheit so häufig zu beobachtenden Metamorphopsie ein und beschreibt auch den Augenspiegelbefund. In der Beschreibung des letzteren gibt der Autor an, es finde sich in der Macula ein dunkler Pigmentfleck, der sich langsam vom Centrum gegen die Peripherie hin aufhelle, so dass zuletzt die weisse Sclera durchscheine. Was die Metamorphopsie anbelangt, die nach *Förster* das erste Symptom der Erkrankung ist und am Anfang sich am stärksten zeigt, so soll dieselbe nach demselben Autor auf einem Schrumpfungsprozess in den äussern Schichten der Retina beruhen, wodurch eine Verschiebung der Objecte stattfinde. Gegen diese Ansicht spricht sich *Emilie Lehmus*[3]) sehr entschieden aus, indem sie mit Recht hervorhebt, dass fast stets den auf Entzündung beruhenden Schrumpfungsprozessen eine Neubildung pathologischer Gewebe vorangehe, sei es auch nur die Anhäufung eines serösen Transsudates mit wenigen Wanderzellen. Es scheint der Autorin deshalb viel näher zu liegen, dass ein Exsudat die Retina nach vorne baucht; und sie hat wohl in ihrer Ansicht das Richtige getroffen, sind doch Exsudate und Infiltrate im Beginn der Krankheit nachgewiesen und direct mit dem Augenspiegel zu sehen. Zudem

[1]) Arch. f. Ophth. von *A. v. Graefe*. Bd. VI, Abth. 2, pag. 189. „Die fettige Degeneration der Netzhaut" von Dr. *A. Nagel*.

[2]) *Förster*, Choroiditis areolaris. Ophth. Beiträge pag. 99.

[3]) *Emilie Lehmus*, Die Erkrankung der Mac. lut. bei progr. Myopie. Inaugural-Dissertation. Zürich 1875.

bemerkt *Lehmus* ganz logisch, dass ein primärer Schrumpfungsprozess in der Zapfenschicht eine unbedingt schlechte Prognose geben und der Therapie einen besserndern Einfluss nicht gestatten würde, was beides die Erfahrung nicht bestätige. Nach *Förster* ist das Krummsehen im Beginn am stärksten und geht im weitern Verlauf wieder zurück; es kann daher, wenn es sich um einen primären Schrumpfungsprozess in der Retina handelt, wie *Lehmus* sagt, im günstigsten Falle die gesetzte Veränderung und deren symptomatische Aeusserung stationär bleiben, nicht aber zurückgehen.

Nach *Förster* kommt die Krankheit meist an Augen mit hinterem Staphylom vor, deren Fernpunkt in drei bis (selten) sechs Zoll liegt. Als ätiologische Momente gibt er dauernde Anstrengung der Augen, Blendung, Congestion zur Chorioidea und Retina durch Weinen und accomodative Anstrengung an. Zur Behandlung der Krankheit empfiehlt *Förster* mehrwöchige Kuren mit Drasticis und Fussbäder mit Zusatz reizender Stoffe. Auf Blutentziehungen hält er nach seinen eigenen Erfahrungen nicht viel.

Nach *Förster* kam einige Jahre keine Arbeit über Choroidealerkrankungen mehr heraus. Erst 1868 bringt *Nagel*[1]) wieder einen Fall von Macula-Erkrankung. Er beschreibt den ophthalmoskopischen Befund eines Auges, an welchem nur eine Gegend genau in der Mitte afficirt und deren Mittelpunkt die Macula lutea war. Alles andere war frei. Es handelte sich um scharf begrenzte Herde in der Maculagegend, ganz denen von *Förster* entsprechend. Die Herde bestanden aus weissen, von schwarzem Ring umgebenen Flecken, um welche herum noch kleinere ganz schwarze Flecke sich befanden. Alle Herde lagen unter oder an einem Gefässe. *Nagel* hebt noch besonders hervor, dass die Patientin erst 11 Jahre alt war, während die jüngste von den *Förster*'schen Fällen (es waren 29) 19 Jahre zählte.

Abbildungen von Augenhintergründen mit Chorioiditis in macula sind, so viel ich weiss, bis zur Veröffentlichung des

---

[1]) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. VI (1868). „Ueber Chorioiditis areolaris." Von Dr. *A. Nagel.*

bekannten Jäger'schen [1]) Atlases keine erschienen. In diesem Werke finden wir auf Tafel XXVIII mehrere schöne Fälle unserer Krankheit. In Figur 122 gibt uns Jäger einen Fall, überschrieben als „Entzündung der Gefässhaut in einem durch Staphyloma post. kurzsichtigen Auge". Daselbst beschreibt er eine die Macula lutea einschliessende, unregelmässige, länglich geformte, hellerleuchtete, weissgelbliche Stelle, die ihrer Länge nach $1^1/_2$, ihrer Breite nach mehr als 1 Papillendurchmesser mass. Der Fleck war an einzelnen Stellen mehr weisslich, an andern mehr gelblich, schien von glatter Oberfläche zu sein und wurde grossentheils mit sehr feinkörnigen, lichter oder dunkler rothbraunen, kleinern oder grössern Pigmentflecken und Streifen bedeckt. Im ganzen Umfang befanden sich Pigmentmassen saumartig wie um den Conus. Der Beschreibung nach ist dieses wohl ein gleicher Fall wie diejenigen von *Förster* und derjenige von *Nagel*. Dem obigen ähnlich sind auch die Fälle in Figur 123 und 125—127. Figur 89 auf Tafel XX stellt die Macula-Erkrankung eines Syphilitischen dar. In der leicht dunkel gefärbten Macula zahlreiche, sehr kleine weissliche Punkte. Der mittlere Punkt, etwas grösser als die übrigen, liegt in der Fovea centralis und hat eine Grösse von mittlerer Arterienbreite. Auch hier war Metamorphopsie und ein Halbskotom vorhanden.

Mit 1872, in welchem Jahre *Sichel* [2]) eine ausführlichere Arbeit über Chorioiditis circumscripta herausgab, beginnt eine Periode, in der fast jährlich eine Mittheilung über diesen Stoff erscheint, meist sind es aber nur kleinere casuistische Beiträge.

Sichel nun, der die Chorioiditis in macula sehr eingehend bespricht und eine detailirte Beschreibung des ophthalmoskopischen Bildes gibt, welche ziemlich genau mit derjenigen von *Nagel* und *Förster* übereinstimmt, hält den pathologischen Prozess an und für sich für einen gleichartigen wie bei der Chorioiditis disseminata, nur sei derselbe dort speziell in der

---

[1]) *Ed. v. Jäger.* Ophth. Handatlas. 1869.

[2]) Annales d'oculiste, 1872. T. LXVII pag. 129. „Mémoire pratique sur la chorioidite circonscrite", par *Sichel, fils.*

Gegend der Macula lutea localisirt. *Sichel* nimmt laut ophthalmoskopischem Befund ein Exsudat als sicher an, das die Retina leicht verwölbt. Er lässt es jedoch auf sehr sonderbare Weise entstehen, indem er glaubt, das Pigmentepithel enthalte wie bei einzelnen Thieren molekuläre Fetteinlagerungen, welche sich so lange vermehren, bis die Zellen platzen, das Fett, zwischen dem das Pigment liegt, frei wird und zu einer gelblichen Masse verschmilzt. Nachher soll das Fett wieder resorbirt werden und das dazwischen liegende Pigment etwas zum Vorschein kommen (Graufärbung). Das Pigment kann dann nach Sichel zwischen die Stäbchen und Zapfen der Membrana Jakobsonii wandern, sich daselbst ansammeln und liegen bleiben, oder weiter transportirt werden und einen Ring um die erkrankte Stelle bilden. Schliesslich tritt erhebliche Atrophie ein und die weisse Sclera wird sichtbar. Gegen diese Fetttröpfchenbildung im Pigmentepithel, welche *Sichel* nur annimmt, nicht aber gesehen hat, spricht sich schon drei Jahre nachher *Lehmus* ganz entschieden aus, da dieselbe im menschlichen Auge gar nicht vorkomme.

Von den sechs Fällen, die uns *Sichel* vorführt, zeigen vier davon Myopie. Letztere nimmt der Autor nebst andern Momenten (Congestionen nach dem Kopfe, habituelle Stuhlverstopfung u. a. m.) als ätiologisch wichtig an.

Ueber die syphilitische Form der Macula-Erkrankung schrieb ein Jahr nachher *Förster*[1]) eine kurze Mittheilung. Die Krankheit kennzeichnet sich nach ihm durch gruppenweise beisammenstehende, hellrothe bis weissliche Fleckchen, die mit Vorliebe in der Maculagegend sich befinden und besonders gern die Macula zonenförmig umgeben. Diagnostisch wichtig sind die daneben auftretenden und in kurzer Zeit sich entwickelnden, staubförmigen, zarten Glaskörpertrübungen, die den Augenhintergrund schleierartig überdecken und nur selten fehlen sollen.

---

[1]) Arch. f. Ophth. Bd. XX, Abth. 1. „Zur klinischen Kenntniss der Chorioiditis syphilit.“, von Prof. Dr. *R. Förster.*

Im Jahre 1874 kommt wieder ein Beitrag von *Bergmeister*,[1]) in welchem sich der Autor über das Sehvermögen bei der Chorioiditis ausspricht. Er sagt unter Anderem, die dunkeln Flecken vor den Augen der Patienten hellen sich oft wieder auf, und es könne sich selbst bei Veränderungen in der Maculagegend ein normales Sehvermögen wieder herstellen, was auch wir in einigen von unsern eigenen Fällen erfahren haben. Auch *Bergmeister* anerkennt die Exsudate auf der Chorioidea und beschreibt sie als bläulich- oder gelblichweisse, bisweilen orangegelbe, matte, von der Umgebung durch Contrast deutlich abgegrenzte, etwas prominente, aber hinter den Netzhautgefässen liegende Flecke, die durch Resorption allmälig durchscheinend werden und in Atrophie der betreffenden Aderhautstelle endigen, zugleich auch häufig Pigmentwucherung anregen.

Ferner beschreibt *Bergmeister* noch eine andere Form mit ausgedehnten, flächenhaften, markweissglänzenden Exsudationen am hintern Augenpole um die Papille herum und mit Vorliebe in der Macula lutea. Sie bilden flache Erhebungen, über welche die Netzhautgefässe hinwegziehen, und heben sich scharf von der Umgebung ab. *Schweigger*[2]) nennt die Krankheit Chorioiditis acuta und nimmt eine Ablagerung ziemlich consistenter, weisslicher Exsudatmassen auf der Oberfläche der Chorioidea, oder in andern Fällen mehr eine seröse Infiltration der Retina vorwiegend in den äussern Schichten derselben an. Diese selbige Krankheitsform wird von *Bader*,[3]) *Galezowsky*[4]) und *Hutchinson*[5]) kurzweg Chorioiditis syphilitica genannt.

---

[1]) Arch. f. Ophth. Bd. XX, Abth. 2. „Beiträge zur Beurtheilung der Aderhautentzündung und ihres Einflusses auf das Sehvermögen", von Dr. *O. Bergmeister.*

[2]) *Schweigger,* „Vorlesungen über den Gebr. des Augenspiegels" und „Handbuch der spec. Augenheilkunde".

[3]) Ophthalmic. Hospit. Reports; Oct. 1858, pag. 245. „On opthalmoscopic appearances of secondary Syphilis."

[4]) Gaz. des hôp., 14 Janvier 1862. „Chorioidite syphilitic."

[5]) Ophthalm. Hosp. Reports; Nov. 1869. „Syphilitic Chorioiditis, symmetrical and causing complet blindness. Notes of miscellanous cases N° LVI. By *J. Hutchinson.*

Die Dissertation von *Emilie Lehmus* nun, die 1875 erschien, behandelt die Macula-Erkrankungen bei progressiver Myopie. Die Autorin legt Bericht ab über 220 Augen mit Macula-Erkrankung. Die grosse Mehrzahl (circa 80 % ihrer Fälle) zeigt Myopie $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{5}$. Unter Myopie $\frac{1}{7}$ sind es nur noch 1,8 %. Was das Alter betrifft, so fand Lehmus die grösste Patientenzahl in einem Alter zwischen 30 und 50 Jahren. Fast dieselben Zahlen, sowohl was die Myopie als auch das Alter betrifft, fand ich auch an unsern eigenen Patienten heraus. Aehnlich sind diese Zahlen auch bei *Schweizer*,[1]) der über 322 Myopen mit Macula-Affection referirt; ferner bei *Leininberg*[2]) in einer statistischen Zusammenstellung ähnlicher Fälle.

Was das Geschlecht anbelangt, so ist überall das weibliche mehr betroffen als das männliche, bei *Schweizer* sogar genau doppelt so häufig als das männliche, was zwar von unsern Zahlen und denen von *Lehmus* bedeutend abweicht.

Alter und Myopie rechnet *Lehmus* zu den disponirenden Momenten und führt ausserdem noch als Gelegenheitsursachen überaus häufig vorausgegangene Ueberanstrengungen an. Auf diese letztern legt *Haab*[3]) einen ganz besondern Werth, wegen des übermässig starken Gebrauchs der Macula. Zudem macht *Schweizer* auch auf die enorm leichte Verletzbarkeit der Macula aufmerksam und weist auf die so gern entstehenden Veränderungen derselben bei Fremdkörpern im Auge hin, auch wenn dieselben weit von der Macula entfernt liegen. Ferner hebt *Schweizer* den besonders grossen Blutgehalt der Choriocapillaris hinter dem gelben Fleck hervor, in welcher Gegend auch die meisten kurzen hintern Ciliararterien eintreten, und schliesst daraus auf eine grosse Empfindlichkeit bei circulatorischen Störungen. Anderseits, fügt der Autor hinzu, bedinge vielleicht die Gefässlosigkeit der Fovea centralis eine geringere

[1]) *Arnold Schweizer:* „Ueber die delet. Folgen der Myopie." Dissertation. 1890.

[2]) „Klin. statist. Beiträge zur Myopie" von *N. Leininberg*. Dissertation. Würzburg 1886.

[3]) Bericht über den VII. period. internat. Ophth.-Congress. „Ueber die Erkrankung der Macula lutea" von Prof. Dr. *Haab*.

Reparationsfähigkeit. Eine weitere Ursache, warum die Schädigung bei den mechanischen Reizen der Myopie (Dehnung) eine so localisirte ist, glaubt der Verfasser noch in der von *Henle*[1]) beschriebenen innigeren Verwachsung der Retina und Chorioidea in der Maculagegend gefunden zu haben, wo die Pigmentzellen der Aderhaut an der Macula haften bleiben, während die beiden Schichten in den übrigen Theilen des Auges glatt sich von einander lösen lassen.

Sehr werthvoll in der Arbeit von *Lehmus* ist der Sectionsbefund eines Myopen, der in der Maculagegend einen schwarzen Pigmentherd hatte. Dem Centrum des Herdes entsprechend war das Pigmentepithel mehrfach geschichtet; die innerste Schicht bestand aus grossen, unregelmässig configurirten, in ihrem Zusammenhang gelockerten Zellklumpen, deren Pigmentkörner nahezu schwarz erschienen. Darüber war ein gelatinöses Exsudat gelagert mit eingebetteten Pigmentkörnern. Die der Retina zunächst gelegenen Zellen waren in Zerfall begriffen. Das Exsudat war nach aussen hin dicht pigmentirt und nach innen die Retina mit ihm verklebt. An dieser Stelle fanden sich in der Netzhaut noch unversehrte Zapfen.

Des Vergleichs halber habe ich in der Zeitfolge der Literatur etwas vorgegriffen und will nun das Versäumte nachholen.

Anschliessend an die oben angeführte Abhandlung von *Bergmeister* möchte ich hier diejenige von *Treitel*[2]) erwähnen. *Treitel* heisst das positive Skotom eine entoptische Erscheinung, d. h. die Patienten sehen den Schatten ihrer eigenen Netzhauttrübung. Bei beginnender Heilung hellt sich der Schatten auf, resp. die Patienten sehen deutlicher durch den Flecken hindurch. Ueber Form und Farbe des Skotoms gibt der Autor Folgendes an: Der Schatten hat die Form des ophthalmoskopisch sichtbaren Exsudates und wird vom Patient am besten erkannt beim Blick auf einen bedruckten Papierbogen. Die Flecke

[1]) *Henle*, Anatomie des Menschen. Bd. II.

[2]) Arch. f. Ophth. Bd. XXXI. Abth. 1, pag. 259. „Ueber das posit. centrale Skotom, und über die Ursache der Sehstörung bei Erkrankung der Netzhaut.“ Von Dr. *Th. Treitel.*

werden von den Kranken meist als farbig (gewöhnlich bläulich) angegeben. Diese Anomalie des Farbensinnes hält *Treitel* als eine Folge des Schattens, der die Zapfen der kranken Netzhautpartie bedeckt. Die Eigenfarbe der getrübten Netzhautpartie habe neben der Beschattung einen sehr wesentlichen Einfluss auf die Entstehung der Anomalien des Farbensinnes bei positiven Skotomen.

Aus demselben Jahre wie die *Treitel*'sche Abhandlung (1884) datiren noch zwei Fälle von Chorioiditis in macula bei Myopie von *Girard.*[1]) Der eine betrifft ein 25jähriges Mädchen mit hochgradiger Myopie, der andere einen 30jährigen Mann mit mittlerer Myopie. Beide sollen an kalten Füssen und Congestionen nach dem Kopfe gelitten haben. Zur Behandlung empfiehlt der Autor allgemeine Douchen und Marschiren, um das circulatorische und thermische Gleichgewicht wiederherzustellen.

Auch *Galezowsky*[2]) widmet der Chorioiditis in macula einen Abschnitt unter den „Complicationen des Staphyloma posterior", und gibt uns zwei bezügliche Abbildungen in Figur 3 und 4 der Tafel IX. Der Autor gibt an, man fände sehr häufig kleinere rundliche oder ovale Blutergüsse in der Maculagegend, entstanden durch Ruptur von Gefässen, die durch den permanenten Druck in ihrer Struktur alterirt waren. Diese Laesionen, sagt *Galezowsky*, treten gewöhnlich in Begleitung einer nennenswerthen und progressiven Verminderung der Sehschärfe auf, zugleich bestehe mehr oder weniger erhebliche Metamorphopsie. Nach Resorption des Blutes bleiben, wie der Autor sagt, atrophische, weisse, gut begrenzte Herde zurück.

Eine grössere Arbeit über die Erkrankungen der Macula lutea der Netzhaut erschien im Jahre 1889. Der Verfasser derselben, *Ernst Meyer*,[3]) bespricht darin die bisher nur selten

---

[1]) Revue trimestr. d'Ophth. prat. Avril 1884, pag. 6. „Chorioidite de la macula; considérations pathogéniques; indications et moyens thérapeutique."

[2]) *X. Galezowsky.* Traité iconographique d'ophthalmoscopie. 1886. pag. 195.

[3]) „Ueber die Erkrankungen der Macula lutea der Netzhaut." Inaug.-Dissertat. von *Ernst Meyer.* Zürich 1889.

erwähnten Arten der Macula-Erkrankungen in fünf Abschnitten. Der erste derselben behandelt die senilen Affectionen, der zweite die traumatischen, der dritte die Erkrankung bei Orbitaltumoren und -phlegmonen, der vierte diejenigen Fälle, die mit anämischen Zuständen in Zusammenhang stehen, und der fünfte diejenigen, deren Aetiologie bis jetzt noch unklar ist. Die myopischen Fälle, die in vorliegender Arbeit die Hauptsache bilden, liess der Verfasser absichtlich weg, ebenso die diabetischen, sowie die Fälle mit Nierencirrhose, Embolie der Arteria centralis und Neuritis bei Hirntumor. Uns interessirt am meisten, was der Autor über die senilen Veränderungen und über diejenigen bei Anämie sagt, weil wir in unserer Arbeit auch solche Fälle aufgenommen haben. Was die senile Veränderung betrifft, so weist der Verfasser hauptsächlich auf eine praktisch wichtige Seite hin, indem Patienten mit seniler Catarakt sehr häufig mit Chorioiditis in macula behaftet sind, die oft erst nach einer Extraction zum Vorschein kommt und den Erfolg der Operation theilweise zu einem illusorischen macht. Die Veränderung selber besteht nach *Meyer* hauptsächlich in Lockerung des Pigmentepithels und Athrophie desselben, hie und da combinirt mit ganz unbedeutenden Blutungen. Die Prognose ist in diesen Fällen, wie der Autor sagt, keine gute, da eine Restitutio unmöglich ist.

Die Macula-Affectionen bei anämischen Individuen, die ähnlicher Art sind wie diejenigen alter Leute, behandelt der Verfasser in einem besondern Abschnitt, weil ausser Anämie keine andern Momente zur Entstehung der Krankheit aufzufinden waren. Das Vorkommen der Affection soll im Verhältniss zur Häufigkeit stärkerer Anämie doch ziemlich selten ein. Besserung trete gewöhnlich auf Eisen ein.

Dieselben selteneren Macula-Affectionen, unter andern besonders die senilen, besprach früher auch *Haab*[1]) in einem Vortrag, der hauptsächlich die Anregung zu der Arbeit von *Meyer* gab. *Haab* macht uns aufmerksam auf die spontanen Veränderungen bei Greisen durch Pigmentation oder Atrophie

[1]) Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1885, pag 476.

des Pigments mit permanenter Verminderung des centralen Sehens.

Ueber diese senilen Veränderungen der Macula macht schon 1876 *Hutchinson*[1]) ausführliche Mittheilung, indem er über zehn Fälle dieser Art referirt. Nach *Hutchinson* erscheint die Chorioidea durch kleine gelbliche Punkte gefleckt. Die Flecke sind meist rundlich, zuweilen in Gruppen angeordnet und confluiren oft über ein beträchtliches Gebiet. In späteren Stadien tritt mehr Atrophie und Pigmentirung in den Vordergrund. Auch Blutungen können im Beginn auftreten.

Da ich nicht in der Lage bin, über einen eigenen bezüglichen Sectionsfall berichten zu können, und in der Literatur nur der Fall von Lehmus, den ich oben schon besprochen habe, zu finden war, verzichte ich auf einen besondern Abschnitt über *pathologische Anatomie.*

Eigene Fälle.

Wie wir aus dem vorhergegangenen Abschnitt ersehen, ist in den letzten Jahren an einigen Kliniken der Anfang gemacht worden, das vorhandene Material der Chorioiditis in macula zusammenzustellen; jedoch fehlt noch sehr viel zu einer ausführlichen Gesammtstatistik, aus der unumstössliche Schlüsse gezogen werden können. Ich habe es deshalb auf Wunsch des Herrn Prof. Dr. *Schiess-Gemuseus* mit Vergnügen unternommen, die zahlreichen Fälle aus den Diarien seiner Privatpraxis, sowie diejenigen der Basler ophth. Klinik und Poliklinik zusammenzustellen und zu verarbeiten. Ich benützte hiezu sämmtliche Fälle eines Decenniums und zwar desjenigen von 1881 bis 1890. Da viele Patienten blos einmal die Poliklinik besuchten, so konnte der Erfolg der Therapie nicht beurtheilt werden; es haben diese Fälle darum nur casuistischen Werth. Von den Krankengeschichten der längere Zeit behandelten Fälle habe ich die ausführlicheren im folgenden Abschnitt als Beispiele zugegeben.

[1]) Ophth. Hosp, Reports. 1876, pag. 231. Symmetrical central choroido-retinal disease occuring in senile persons. By *J. Hutchinson.*

Krankengeschichten.

Fall 1.

Barbara W., 48 Jahre alt, will früher stets gesund gewesen sein und immer gut gesehen haben. In ihrem 23. Jahre erlitt sie ein schweres Unglück (Hausbrand), wonach sie viel weinte. Bald darauf soll ihr Sehvermögen abgenommen haben. Nachher verheirathete sich Patientin und wurde durch ihren Mann syphilitisch. Die Krankheit wurde durch Quecksilber gebessert. In den letzten Jahren soll das Sehvermögen immer mehr und mehr abgenommen haben, wogegen sie schon viele Medicamente gebraucht habe.

Status praesens (6. VI. 1883): Sehr aufgeregte neurasthenische Frau, gut genährt und gesund aussehend. Beim Fixiren braucht Pat. das r. Auge, das linke bleibt etwas nach aussen oben abgelenkt. Bei erzwungenem Fixiren mit dem l. Auge schaut Pat. nach oben aussen. Beidseits äusserlich reizloses Auge. An Cornea, vorderer Kammer und Linse nichts Abnormes. Glaskörper enthält beidseits leichte diffuse und einige gröbere schwimmende Trübungen. Papille beidseits eher etwas atrophisch, links mehr noch als rechts. Gefässe normal. In der Macula beidseits eine grosse Menge von Pigmentherden und zwischen ihnen atrophische Chorioidealherde. Ganz frische Herde oder Exsudate sind nicht vorhanden. R S $= \frac{14}{200}$, M = c. 6,0; L S $= \frac{4}{200}$, Gl. b. n. Therapie: Inunktionskur.

18. VI. R S $= \frac{16}{200} - \frac{17}{200}$; L S $= \frac{4}{200}$, Gl. b. n.

1. VII. S noch gleich. Pat. wird electrisirt.

8. VII. Wird ohne Besserung entlassen.

Fall 2.

Bertha C., 38 Jahre alt, war stets gesund bis vor einem Jahre, wo sie ein Febris intermittens durchmachte. Seither bemerkt Pat. stetige Abnahme ihrer Sehkraft. Pat. war stets myopisch und hat ihre Augen viel angestrengt.

3. XII. 1880. Augen geröthet. R S $= \frac{1}{10}$, M = 13,0; L S $= \frac{1}{5}$, M = 11,0.

Beidseits grosser Bügel. In der Maculagegend r. ein Exsudat; keine Blutung. Ferner daselbst eine kleine weisse Stelle mit Pigment in der Umgebung. Papille geröthet. Therapie: Abführpillen, Fussbäder, Ungt. jodatum, Schutzbrille.

Später erhielt Pat. noch innerlich Kal. jodatum.

29. VIII. 1881. Allgemeinbefinden gut. Pat. gibt an, dass gerade Linien ihr gekrümmt erscheinen.

$$R\,S = \frac{1}{5} - \frac{2}{7},\ M = 13{,}0;$$

$$L\,S = \frac{2}{5} \text{ gut},\ M = 11{,}0.$$

Ophthalmoskopisch bedeutend besser.

20. VII. 1882. Sieht jetzt links einen gelben Schatten, der in kurzer Zeit gekommen ist. R. in der Macula ein sehr grosser circumscripter Herd. L. in der Macula ein beginnendes Exsudat und ein Bluterguss. Etwas Lichtscheu; fühlt sich sonst wohl.

Eintritt in die Anstalt am 24. VII. 1882. Pat. sieht gesund aus. Beidseits leichter Catarrh, sonst äusserlich keinerlei Reizerscheinungen. Cornea, vordere Kammer und Linse normal. Pupille auf Atropin maximal weit. Beidseits ein positives Skotom. R. Glaskörper ziemlich stark getrübt; l. nur leichte staubförmige Trübung. Beidseits ziemlich grosses hinteres Staphylom. R. in der Maculagegend ein ziemlich grosser, schwarzer Pigmentherd. L. in der Maculagegend ein kleiner haemorrhagischer Herd, von welchem nach i. u. (u. B.) ein heller Streifen abgeht. Gefässe nicht abnorm gefüllt.

$$R\,S = \frac{2}{5} \text{ schwach},\ M = 13{,}0;$$

$$L\,S = \frac{1}{10},\ M = 11{,}0.$$

Die peripheren Gesichtsfeldgrenzen sind ganz gut. Beidseits ein kleines centrales Halbskotom. Therapie: 1 Heurteloup, nacher Dunkelzimmer.

26. VII. S. beids. $= \frac{2}{5}$ bis $\frac{1}{2}$.

Der rothe Herd in der Maculagegend l. eher etwas blasser.

28. VII. Beids. an der Schläfe 1 Heurteloup. Dunkelzimmer.

2. VIII. Der rothe Herd in der Macula l. fast ganz verschwunden. Färbung daselbst eher etwas weisslich geworden.

$$R\,S = \frac{1}{10} - \frac{1}{5},\ M = 13{,}0;$$

$$L\,S = \frac{2}{5} \text{ gut},\ M = 11{,}0.$$

3. VIII. Austritt aus der Anstalt mit Ungt. jodat.

30. VIII. Pat. machte seither einen Landaufenthalt. Sieht die geraden Linien immer noch ganz krumm.

$$R\,S = \frac{1}{10},\ M = 13{,}0;$$

$$L\,S = \frac{2}{5} - \frac{1}{2},\ M = 11{,}0.$$

16. XI. Pat. musste viel arbeiten. Will zeitweise Mouches gehabt haben. R. nun ein sehr grosses, nicht ganz centrales totales Skotom.

$$R\,S = \frac{1}{10} \text{ schwach},\ M = 13{,}0;$$

$$L\,S = \frac{1}{2},\ M = 11{,}0.$$

R. in der Maculagegend ein sehr grosser Herd mit relativ frischer Blutung. L. in der Macula eine noch etwas undurchsichtige Stelle. Fussbäder.

19. I. 1883. Allgemeinbefinden gut. Etwas Lichtscheu.

$$R\,S = \frac{15}{200},\ M = 13{,}0;$$

$$L\,S = \frac{1}{2},\ M = 11{,}0.$$

Blutung rechts ganz resorbirt. Fleck noch gleich gross wie früher. L. sehr kleine streifige Herde und einzelne kleine Bläschen; kein neuer Herd. Zwei mal wöchentlich Fussbad mit Soda; Ungt. jodat.

2. III. Erlitt einen grossen Schreck durch Brand und sieht seither gelbe Flecke am l. Auge. L. in der Macula ein grosser gelber Fleck und in dessen Mitte je ein alter weisslicher und ein dunkler Herd.

$$L\,S = \frac{1}{2} \text{ schwach.}$$

Fussbäder fortfahren; Ungt. jodat.

30. V. 1885. $R\,S = \frac{1}{5},\ M = 13{,}0;$

$$L\,S = \frac{1}{10},\ M = 11{,}0.$$

R. zeigt der alte Herd etwas Aufhellung; um ihn herum zwei ringförmige Herde. L. an den Opticus anschliessend eine weit ausgedehnte Blutung, nach oben davon (u. B.) ganz dicke schwarze Coagula. Soll 14 Tage Abführpillen nehmen.

7. VIII. Pat. fühlt sich eher besser. Sehvermögen beidseits gleich geblieben. R. scheint der Prozess erloschen zu sein. Die grossen Blutmassen l. sind resorbirt. In der Maculagegend ein Pigmentfleck; nach oben und unten von diesem immer noch etwas streifige Blutung. Sonst nichts Neues. Schonung anempfohlen; Fussbäder.

5. XII. Pat. war inzwischen auf dem Lande.

$$R\,S = \frac{2}{7},\ M = 13{,}0;$$

$$L\,S = \frac{1}{10},\ M = 11{,}0.$$

23. V. 1886. Pat. hat sich seither sehr geschont und die Fussbäder genommen.

$$R\,S = \frac{2}{7},\ M = 13{,}0;$$

$$L\,S = \frac{1}{5},\ M = 11{,}0.$$

29. IV. 1887. Pat. hatte einen recht guten Winter. Hat nun beidseits

$$S = \frac{2}{7};\ R\,M = 13{,}0,\ L\,M = 11{,}0.$$

Papille beidseits normal; keine Spur von Röthung mehr. L. sind die erkrankten Stellen mehr diffus. R. sind die Herde meistens weiss. Gefässe eher dünn.

20. V. 1889. Der Herd l. grösser geworden, aber flach. Papillen beidseits gleich. L. scheint der Prozess noch nicht ganz erloschen

zu sein. Pat. hat einen eigenthümlichen Ausschlag an der Handfläche. Ungt. jodatum.

Fall 3.

Sarah L., 37 Jahre alt, sieht seit etwa 10 Jahren mit dem r. Auge schlecht, seit einigen Monaten auch links. Sieht r. oft schwarze Punkte in einem weissen Hof.

7. VIII. 1882. Aeusserlich an den Augen nichts Abnormes wahrzunehmen. Medien klar; links Papille etwas blass; Gefässe normal. R. Papille normal, geht nach unten (u. B.) in ein weissliches, unregelmässig begrenztes und von schwarzen Flecken durchsetztes Feld über, in welchem noch ein Gefässnetz erkenntlich ist. Am innern untern Rand der Papille und in der Gegend der Macula lutea je zwei kleine scharf umschriebene, schwarze, unregelmässige Flecke.

$$RS = \frac{2}{5},\ M = 1{,}5;$$

$$LS = \frac{2}{5},\ M = 0{,}5.$$

Therapie: Innerlich Kal. jodatum; Fussbäder.

8. I. 1883. $RS = \frac{1}{2},\ M = 1{,}75;$

$$LS = \frac{1}{2},\ M = 1{,}25.$$

21. V. 1883. Eintritt in die Augenklinik. Augen beidseits reizlos; Pupillen reagiren gut. R. Medien vollständig klar. Um die Papile herum, besonders aber nach unten (u. B.) eine breite, unregelmässig begrenzte, atrophische Plaque mit vielem Pigment, besonders am Rand der atrophischen Stelle. In der Macula lutea ein grosser Pigmentfleck mit weissem atrophischem Hofe. Papille und Gefässe normal. Links: Maculagegend etwas abnorm stark pigmentirt; der übrige Augenhintergrund eher etwas blass. Papille normal.

$$RS = \frac{1}{10};\ LS\ \frac{2}{7};\ Gl.\ b.\ n.$$

Ungt. Kal. jodat. als Stirnsalbe; Atropin; Schwitzkur.

4. VI. $RS\ \frac{2}{5},\ M = 0{,}5$ (ophth.).

Wird entlassen. Soll zu Hause mit Schwitzen fortfahren.

Fall 4.

Anna R., 18 Jahre alt, sah in der Schule immer gut auf die Tafel. Im Frühjahr 1886 bekam sie Flimmern vor den Augen. Im Juni desselben Jahres wurde sie poliklinisch wegen Conjunctivitis phlyktänularis behandelt, gleichzeitig wurde bei ihr eine Chorioiditis in macula entdeckt. Damals hatte Patientin

$$RS = 1,\ M = 1{,}0;$$

$$LS = \frac{2}{5},\ M = 5{,}0.$$

Seit 14 Tagen nun verspürt Pat. starke Abnahme des Sehvermögens rechts; hie und da Flimmern. In den letzten Wochen öfters Kopfweh. Keine subjectiven Lichterscheinungen. In ihrem 9. Lebensjahre machte Pat. Scarlatina durch und hatte im 16. Jahr einen Icterus. Periode regelmässig. Keine Lues nachweisbar.

19. IV. 1887. Anämische, sonst kräftige Patientin. Augen äusserlich reizlos, werden gut geöffnet. Pupillen reagiren prompt.

$$R\,S = \frac{2}{5} \text{ schwach, } M = 1{,}0;$$

$$L\,S = \frac{2}{7} \text{ schwach, } M = 5{,}0.$$

R. Medien vollständig klar. Papille ziemlich stark geröthet; Grenzen derselben undeutlich. Gefässe etwas geschlängelt, Venen ziemlich stark gefüllt. Gleich um die Papille herum beginnen dichte Haufen von chorioiditischen Herden, die theilweise in der Degeneration weit vorgeschritten sind und starke Pigmentirung zeigen. Die Retinalgefässe gehen ungehindert darüber weg. Mehr peripher werden die Herde spärlicher und treten viel weiter auseinander. Nach unten innen und oben aussen (u. B.) einige frische gelbe Herde mit mattem Hof umgeben. In der Macula confluiren die sehr grossen Herde und sind sehr stark atrophisch. — L. Medien klar. Im Ganzen dieselben Veränderungen wie rechts. Um die Papille herum sind die Herde etwas mehr confluirend und die Veränderungen der Macula noch erheblicher als rechts. Gesichtsfeld nicht verändert; keine Skotome; Farbensinn gut. Gewicht = 65 Kilo. Therapie: Inunktionskur, begonnen am 20. IV.

30. IV. Patientin verträgt die Inunktion gut; klagt immer noch über Flimmern.

5. V. Papillen etwas weniger stark geröthet und die Gefässe weniger geschlängelt. Veränderungen in der Macula links eher noch stärker geworden.

$$R\,S = \frac{1}{2} \text{ schwach, } M = 1{,}0;$$

$$L\,S = \frac{2}{7}, \; M = 5{,}0.$$

19. V. $R\,S = \frac{1}{2}$ gut, $M = 1{,}0$;

$$L\,S = \frac{2}{5} \text{ gut, } M = 5{,}0.$$

Das Flimmern vor den Augen nicht mehr so stark. Ophthalmoskopisch noch Stat. id., nur die Papillen beidseits blasser und die Gefässe normal gefüllt und nicht mehr geschlängelt. Die frischen chorioiditischen Herde kleiner, flacher und mehr grau geworden. Gewicht = 67 Kilo. Schmierkur beendigt. Pat. wird mit Kal. jodat. entlassen.

25. I. 1888. $R\,S = 1$ schwach, $M = 1{,}0$;

$$L\,S = \frac{2}{5} \text{ gut, } M = 5{,}0.$$

Fall 5.

Sophie P., 49 Jahre alt, war immer hochgradig kurzsichtig. Rechtes Auge von jeher viel schlechter als das linke. Vor 2 Monaten plötzliche Verschlimmerung links; seither Mouches, will auch bleicher geworden sein.

9. IX. 1882. $R S = \frac{4}{200}$, M hochgradig;

$L S = \frac{1}{2}$, M = 13,0.

L. leichte Chorioiditis in macula; ringförmiger Bügel. Schutzbrille, Ungt. jodat., Schonung anempfohlen.

24. X. Schlaf und Appetit gut; $L S = \frac{1}{2}$ geblieben. Herd in der Macula noch gleich. Heurteloup'sche Blutentziehung links.

13. XI. Allgemeinbefinden etwas verschlimmert.

$R S = \frac{18}{200}$, M hochgradig;

$L S = \frac{1}{2} - \frac{2}{3}$, M = 13,0.

Ophthalmoskopisch noch gleich. Erhält Ferrum.

28. III. 1883. Viel Kopfweh; hie und da geschwollene Füsse. Urin ohne Eiweiss. Herd in der Macula l. nicht mehr so ausgebreitet. Nimmt Eisen weiter; Schonung.

24. IX. Allgemeinbefinden bedeutend besser geworden, klagt aber über etwas Lichtscheu und Mouches. L. chorioiditischer Herd in der Macula flacher geworden. Sehvermögen gleich geblieben. Ferrum.

19. II. 1884. Kein Kopfweh und keine geschwollenen Füsse mehr. L. Herd in der Macula nicht grösser geworden. Papille etwas geröthet. Ferrum.

20. IX. Fühlt sich wieder sehr schwach. Sehvermögen und Myopie wieder etwas schlechter geworden.

10. XI. Pat. hat Erysipel durchgemacht; fühlt sich aber jetzt wieder wohl. R. in der Maculagegend zwei kleine helle Flecke. Links nur leichte Veränderung.

$R S = \frac{10}{200}$, M = 19,0;

$L S = \frac{1}{2}$, M = 13,0.

L. wegen Zunahme der Myopie Atropin.

15. V. 1885. Bekam auf Atropin etwas Trockenheit im Mund und Hals.

$L S = \frac{1}{2} - \frac{2}{3}$, M = 11,0.

R. nun in der Macula ein kleines weisses Dreieck mit einzelnen Pigmentpunkten. L. Papille ziemlich stark geröthet. Viel Pigment in der Maculagegend. Einzelne Chorioidealgefässe sind entblösst. Der kleine weisse Herd noch etwas blasser geworden. Schonung, Bewegung im Freien.

22. XII. Brennen und Müdigkeit in den Augen. Beidseits in der Macula nur eine kleine weisse Stelle, sonst nichts Besonderes. Glaskörper gut.

$$R\,S = \frac{10}{200},\ M = 19{,}0;$$

$$L\,S = \frac{1}{2},\ M = 11{,}0.$$

Fall 6.

Amalie C., 18 Jahre alt, leidet seit einem Jahr an beiden Augen. Klagt öfters über Nebel. In der letzten Zeit bedeutende Verschlimmerung.

22. XII. 1887. Etwas anämisches, sonst aber gut aussehendes Mädchen. Beidseits etwas Conjunctivalkatarrh. Pupille reagirt beidseits gut. Medien klar. Beidseits, besonders aber rechts, ausgeprägtes hinteres Staphylom. R. in der Maculagegend mehrere kleine chorioiditische Degenerationsherde von unregelmässig eckiger Gestalt und ziemlich weisser Farbe. Der Bügel umgibt etwa die Hälfte der Papile, ist scharf begrenzt und hat einen Pigmentsaum an der lateralen Seite. L. Bügel etwas kleiner als rechts und nicht so scharf begrenzt. In der Maculagegend ebenfalls mehrere atrophische Herde. Im Uebrigen ist der Augenhintergrund beidseits ziemlich stark pigmentirt. Schwitzthee

$$R\,S = \frac{17}{200};$$

$$L\,S = \frac{18}{200},\ \text{beidseits } M = 10{,}0.$$

24. XII. Klagt neuerdings über vermehrte Nebel, sonst Status idem. Die r. Pupille reagirt schlechter als die linke.

31. XII. Beidseits $S = \frac{1}{10}$, $M = 10{,}0$.

4. I. 1888. Da Pat. nicht leicht und gut schwitzt, bekommt sie morgens Pilocarpin (0,01). Status idem.

17. I. Schwitzte gut, verträgt aber Pilocarpin schlecht, wird deshalb ausgesetzt.

27. I. Allgemeinbefinden gut, Ophthalmoskopisch noch gleich.

$$R\,S = \frac{1}{5};$$

$$L\,S = \frac{1}{10},\ \text{beidseits } M = 10{,}0.$$

Ungt. Kal. jodatum.

22. II. Beidseits $S = \frac{1}{10}$, $M = 10{,}0$.

30. IV. Beidseits $S = \frac{2}{7}$; $R\,M = 23{,}0$, $L\,M = 20{,}0$.

7. XI. R. frische Blutung, neue chorioiditische Herde in der Maculagegend. Schmierkur angerathen; bekommt innerlich Jodkalium.

$$S \text{ beids.} = \frac{2}{7};\ R\,M = 23{,}0,\ L\,M = 20{,}0.$$

Fall 7.

Josephine J., 31 Jahre alt, gibt an von jeher kurzsichtig gewesen zu sein. Pat. war vom 22. Jahre an kränklich. Damals bekam sie auch plötzlich einen Schleier vor dem r. Auge und wurde darauf in einem Spital wegen gleichzeitiger Abnahme des Sehvermögens rechts mit Blutentziehungen, Abführmitteln und Schwitzen behandelt, aber ohne jeglichen Erfolg. Nachher wurde das Sehvermögen noch schlechter. Seit dem letzten Herbst nun auch Schlechterwerden des l. Auges und viel Kopfschmerzen. Am 28. XII. 1888 wurde in der Poliklinik folgender Status aufgenommen: Augen äusserlich normal; Pupillen reagiren etwas träge. Tension gut.

$$R\,S = \frac{3}{200},\ \text{starke Concavgl. b. etwas};$$

$$L\,S = \frac{1}{5}\ \text{schw.},\ M = 23{,}0.$$

R. kleine centrale Linsentrübung in der vordern Corticalis. Beidseits feine schwimmende Glaskörpertrübungen. L. enormer ringförmiger Bügel. R. sehr grosser lateraler Bügel. Beidseits ausgedehnte Chorioiditis in macula. Therapie war damals Ungt. Kal. jodati.

16. I. 1889 (klin. Stat. praes.). Anämische Patientin mit äusserlich normalen Augen, abgesehen von starkem myopischen Bau. Pupillen reagiren gut auf Licht, rechts etwas weniger als links.

$$R\,S = \frac{3}{200},\ \text{hochgrad. Myopie};$$

$$L\,S = \frac{1}{5}\ \text{schw.},\ M = 23{,}0.$$

Gesichtsfelder beidseits, besonders rechts, nach aussen etwas eingeschränkt. Pupillen erweitern sich beidseits gut auf Homotropin. R. vordere Corticalis der Linse nach unten etwas getrübt, ebenfalls die hintere Corticalis, aber in etwas grösserem Umfange. Zahlreiche kleine, schwimmende Glaskörpertrübungen. L. sehr grosser, circulärer Bügel, besonders breit nach oben aussen. R. lateraler Bügel, jedoch kleiner als links. Beidseits in der Maculagegend sehr atrophische Chorioidea mit dichtstehenden, atrophischen Herden und Pigmentflecken. Auch in der Peripherie kleine choioiditische Plaques, links jedoch nur sehr unbedeutend. Gewicht = 59 Kilo. Therapie: Inunktionskur (begonnen am 20. I.).

24. I. $R\,S = \frac{10}{200},\ M = 15{,}0;$

$$L\,S = \frac{2}{5}\ \text{schw.},\ M = 23{,}0.$$

4. II. Allgemeinbefinden stets gut. Glaskörpertrübungen vermindert. S noch gleich.

17. II. Beendigung der Schmierkur. Gewicht 59½ Kilo. Beidseits nur spärliche, feine, schwarze Glaskörpertrübungen. Keine frischen Herde.

$$R\,S = \frac{1}{10}\text{ schw., } M = 16{,}0;$$

$$L\,S = \frac{2}{5}, M = 23{,}0.$$

19. II. Pat. wird mit Schutzbrille und Ungt. Kal. jodat. aus der Klinik entlassen.

Fall 8.

Katharina S., 40 Jahre alt, war immer sehr kurzsichtig. Linkes Auge schon lange schlecht. Nach Ueberanstrengung in letzter Zeit soll auch das rechte Auge trüber geworden sein und das Sehvermögen bedeutend abgenommen haben. Eltern waren nicht myopisch, wohl aber zwei Schwestern.

28. VII. 1879. $R\,S = \frac{1}{10}$, $M = 15{,}0$;

$$L\,S = \frac{4-5}{200};\ M \text{ hochgradig.}$$

R. in der Maculagegend kleine, circumscripte, chorioiditische Degenerationsherde. L. hochgradige Chorioiditis disseminata und atrophische Papille. Therapie: Schwitzthee, Schutzbrille, Ungt. jodat.

1. IX. Will rechts etwas heller sehen. $R\,S = \frac{2}{5}$.

22. IX. Pat. behauptet nun so gut zu sehen wie früher. In der Maculagegend rechts zwei kleine übereinanderstehende Reihen kleiner weisser Fleckchen, daneben ein Pigmentfleck.

$$R\,S = \frac{2}{5}\text{ gut, } M = 15{,}0.$$

Ungt. jodatum.

15. X. Hie und da etwas Kopfweh, fühlt sich aber im Ganzen wohl. Die kleinen weissen Herde rechts haben sich etwas vermehrt. Fussbäder, Schonung.

11. IV. 1882. Vor 3 Wochen wieder neue Verschlimmerung nach Ueberanstrengung. Allgemeinzustand sonst gut.

$$R\,S = \frac{1}{5},\ M = 15{,}0.$$

Schwitzthee, Ungt. jodatum.

15. VI. $R\,S = \frac{2}{5} - \frac{1}{2}$, $M = 15{,}0$.

19. III. 1885. Sehvermögen seither gut geblieben. Hatte wieder etwas genäht. Seit gestern Morgen wieder neue Trübung rechts; fühlt sich auch im Allgemeinen etwas angegriffen. Tension gut.

$$R\,S = \frac{1}{10},\ M = 15{,}0;$$

$$L\,S = \frac{4-5}{200},\ \text{hochgrad. M.}$$

R. in der Macula nun ein einziger, aber ziemlich grosser Herd. Auch links neue Herde. Fussbäder, Schwitzthee, Ungt. jodatum.

9. VI. Pat. klagt über Mouches; kann nicht mehr so gut lesen wie früher. (Liest Jäger I mit Mühe.)

$$RS = \frac{2}{7};\ LS = \frac{2}{200}.$$

Appetit gut; Menses regelmässig. Medien vollständig klar. Beidseits nur alte Herde, die links von enormer Ausdehnung sind.

28. X. Menses verloren. Das r. Auge war wieder einige Zeit besser, sieht nun aber wieder Mouches bei Bewegungen des Auges.

$$RS = \frac{1}{5},\ M = 17{,}0.$$

R. schwimmende Glaskörpertrübungen. Enormer Bügel. Fussbäder, Ungt. jodatum.

Fall 9.

Jakob W., 39 Jahre alt, bekam vor 10 Jahren wegen Myopie eine Brille von — 5,5, die er bis jetzt trug. Pat. sieht seit einiger Zeit vor dem rechten Auge einen Flecken, hauptsächlich bei Beschäftigung mit weissen Gegenständen; hat auch etwas Metamorphopsie (Zickzack-linien).

3. IX. 1879. $RS = \frac{1}{5}$;

$$LS = \frac{2}{5},\ \text{beids. } M = 15{,}0.$$

R. in der Maculagegend eine horizontal laufende, pigmentirte Stelle, an deren unterem Rande ein weisslicher Fleck sich befindet. Heurteloup, Abführpillen, Ungt. jodatum, Schutzbrille.

4. XII. Subjectives Befinden gut. Sieht den dunklen Fleck eher weniger.

$$RS = \frac{1}{5};\ LS = \frac{1}{2} - \frac{2}{3}.$$

Umgebung des hellen Fleckes in der Macula etwas geröthet. Nach unten davon ein kleines tiefliegendes Extravasat. Blutentziehung, Fussbäder.

11. XII. Innerhalb des frühern dunklen, horizontal laufenden Herdes eine kleine hellere Stelle. Nach unten davon eine neue Infiltration.

$$RS = \frac{1}{10};\ LS = \frac{1}{2}.$$

19. XII. Pat. sieht eher schlechter.

$$RS\ \text{kaum}\ \frac{1}{10}.$$

Eine ziemlich grosse, scharf umschriebene, rundliche Blutung bedeckt den Herd beinahe zu. Fussbäder, Bitterwasser.

23. XII. Blutung noch mehr ausgedehnt.

$$RS = \frac{14}{200}.$$

Heurteloup'sche Blutentziehung, Bitterwasser.

30. I. 1880. Allgemeinbefinden gut.

$$R\,S = \frac{1}{10};$$

$$L\,S = \frac{1}{2} - \frac{2}{3},\ \text{beids. M} = 15{,}0.$$

Der Bluterguss ist resorbirt. R. in der Maculagegend ein schwarzer Punkt und eine weissliche, links und rechts an denselben anschliessende Linie. Gefässe nicht besonders stark gefüllt. Papille nicht geröthet. Schonung, Sal. Carolin.

23. II. Allgemeinbefinden gut.

$$R\,S = \frac{1}{5};$$

$$L\,S = \frac{1}{2} - \frac{2}{3},\ \text{beids. M} = 15{,}0.$$

Ophthalmoskopisch derselbe Status.

20. IV. Pat. war 4 Wochen an einem Kurort. Allgemeinzustand ganz gut.

$$R\,S = \frac{2}{7};$$

$$L\,S = \frac{1}{2} - \frac{2}{3};\ \text{M beids.} = 15{,}0.$$

Die helle Linie zu beiden Seiten des dunklen Punktes etwas weisser geworden. Papille ziemlich normal. Schonung anempfohlen.

16. VIII. Alles bisher gut gegangen. Verspürt seit einiger Zeit etwas Blendung. Sieht vor dem rechten Auge den früheren Punkt wieder mehr.

$$R\,S = \frac{2}{7}\ \text{schw.},\ L\,S = \frac{1}{2}.$$

Etwas unterhalb (u. B.) des frühern dunklen Punktes in der Macula rechts eine Anzahl kleiner, bläschenförmiger, exsudativer Herde. Fussbäder, Schonung, Ungt. jodat.

10. XII. Sieht seit 14 Tagen mehrere dunkle Punkte vor dem rechten Auge. Metamorphopsie wieder etwas stärker geworden; auch etwas Micropsie.

$$R\,S = \frac{1}{5};\ L\,S = \frac{2}{7} - \frac{2}{5}.$$

Nach oben und unten von dem alten Herd je ein frisches Exsudat. Alter Herd etwas flacher geworden. Innerlich Jodkalium.

18. XII. Pat. sieht nun auch links einen Schatten vor dem Auge. Beidseits erscheint $\frac{1}{3}$ der Snellen'schen Tafeln verdunkelt.

$$\text{Beids. S} = \frac{2}{7}.$$

L. in der Maculagegend ein frischer, kleiner, weisslicher, länglicher Herd. Schonung. Kal. jodatum.

31. XII. $R\,S = \frac{2}{7};$

$$L\,S = \frac{1}{5};\ \text{beids. M} = 15{,}0.$$

L. ist der Fleck etwas grösser geworden und sieht blassgrau aus. R. Stat. id.

4. I. 1881. L. wieder frische, bläschenartige Gebilde. Ueber dem alten Herd (u. B.) eine dunkle Stelle. Fussbäder.

17. I. R. in der Maculagegend diffuse Infiltration. L. scheint der Prozess nicht weiter zu gehen.

$$RS = \frac{2}{5} \text{ schw.}; \; LS = \frac{1}{10}.$$

18. II. Nur noch wenig Metamorphopsie.

$$RS = \frac{2}{5}; \; LS = \frac{2}{7} - \frac{2}{5}.$$

R. mag der Prozess nun ganz erloschen sein. L. nach innen von der Macula (u. B.) noch eine neue gelbliche geblähte Stelle. Der ursprüngliche Herd erscheint jetzt schwarz.

9. VII. Der Prozess scheint nun beidseits abgelaufen zu sein. Beidseits $S = \frac{2}{5}$, links eher etwas besser.

4. X. Pat. sieht links über dem Fixationspunkte einen neuen kleinen Fleck.

$$RS = \frac{2}{5}; \; LS = \frac{2}{5} \text{ schw.}; \; \text{beids. } M = 15{,}0.$$

L. nach oben innen von der Macula (u. B.) ein frischer, kleiner, heller Herd. Ganze Maculagegend wie weiss unterlaufen; es scheint, als ob dies eine ganze Anzahl sehr kleiner Herdchen wäre. Fussbäder, Ungt. jodatum.

1. XI. Es scheinen keine wesentlichen neuen Veränderungen vor sich gegangen zu sein.

$$LS = \frac{2}{7} - \frac{2}{5}.$$

17. XII. L. ist der ganze Prozess wieder mehr ausgedehnt, nähert sich nun der Papille. Mitten durch die Veränderung zieht ein ziemlich stark geschwelltes arterielles Gefäss. Ganze Umgegend stark pigmentirt. Blutentziehung.

15. II. 1882. Pat. hatte einige Zeit hartnäckige Stuhlverstopfung. Durch Massage des Bauches und Clysmata wurde die Darmfunction wieder besser.

$$RS = \frac{2}{5} \text{ schwach}, \; LS = \frac{2}{5} \text{ gut.}$$

Links immer noch die gefüllte nach der Macula ziehende Arterie. Schonung; soll weder lesen noch schreiben.

13. XII. Pat. hat sich seither recht gut befunden. L. zwei kleine schwarze Punkte und zwischen ihnen etwas gelbliche Verfärbung.

$$RS = \frac{2}{5} \text{ schwach}, \; LS = \frac{2}{5} - \frac{1}{2}.$$

Fussbäder.

1. V. 1884. Pat. fühlte sich bis zum letzten Neujahr sehr wohl; verspürt nun wieder eine Abnahme des l. Auges. Will nur wenig gelesen haben. Seit 8 Wochen macht Pat. von sich aus Fussbäder.

$$RS = \frac{2}{7} - \frac{2}{5};\ LS = \frac{1}{10}\ \text{schw.};\ \text{beids. } M = 15{,}0.$$

Pat. sieht links einen grossen graugrünen Fleck über dem Fixationsfeld. In der Macula desselben Auges ausgedehnte Pigmentirung mit frischen, kleinen, weisslichen Herden. Salzfussbäder; Ungt. jodatum.

27. V. Inzwischen wurde eine Heurteloup'sche Blutentziehung gemacht. Pat. findet nun, der Fleck sei etwas heller geworden, bedeckt aber beim Lesen immer noch 3 Tafeln.

$$RS = \frac{2}{5}\ \text{schw.};\ LS = \frac{1}{10}\ \text{gut.}$$

Links immer noch kleine, weissliche, frische Bläschen, auch rechts ein ganz kleiner, scharf umgrenzter, frischer Herd. Blutentziehung.

11. IX. $RS = \frac{2}{7};\ LS = \frac{1}{10};$ beids. $M = 15{,}0.$

4. XI. L. in der Macula nun eine sehr grosse pigmentirte Plaque; r. immer noch eine weisse Stelle. Fussbäder.

9. II. 1885. In der Zwischenzeit wurde abermals eine Blutentziehung gemacht. Jetzt ist

$$RS = \frac{1}{10} - \frac{1}{5};\ LS = \frac{1}{10}.$$

Pat. empfindet wieder neue Verschlimmerung. R. in der Maculagegend neue diffuse Trübung und mehrere hellere, weissliche Flecke darin; kein Pigment. L. ist die dunkle Stelle heller geworden; nach unten davon eine grauliche Stelle, durch welche eine weisse Plaque mit Pigment sichtbar ist. Karlsbaderwasser; täglich etwas in's Freie gehen.

5. III. Wieder Zickzacklinien neben dem alten Fleck gesehen.

$$RS = \frac{1}{5};\ LS = \frac{1}{10}.$$

R. in der Macula eine eigenthümliche, wie Windungen aussehende helle Figur. Schwitzthee; Ungt. jodatum.

12. III. $RS = \frac{2}{7} - \frac{2}{5};\ LS = \frac{1}{5}$ schwach.

L. lauft der schwarze Herd nach oben in eine weissliche Trübung aus. R. immer noch einzelne weissliche, frische Herde.

2. IV. Pat. klagt über Kopfweh. Sieht links einen neuen Fleck vor dem Auge. Ophthalmoskopisch l. nach aussen unten (u. B.) von dem schwarzen Herd eine neue, etwas hellere Stelle. R. noch gleich.

$$RS = \frac{2}{7};\ LS = \frac{1}{10};\ \text{beids. } M = 15{,}0.$$

Fussbäder; Schwitzthee.

28. V. Pat. befindet sich im Allgemeinen etwas besser.

$$RS = \frac{2}{7};\ LS = \frac{1}{5};\ \text{beids. } M = 15{,}0.$$

Ophthalmoskopisch rechts noch gleich; links das ganze Bild etwas bunter geworden. Pat. muss verreisen.

Fall 10.

Wilhelm F., 26 Jahre alt, will im Militärdienst (20. Jahr) beidseits S = 1 gehabt haben. Der Mann bemerkte vor 4 Jahren zum ersten Mal, dass er links schlechter sieht. Seit letztem März fühlt er auch rechts eine Abnahme des Sehvermögens und seit April eine neue, rasche Abnahme beidseits. Pat. will sonst nie krank gewesen sein.

11. VII. 1887. (Klin. Stat. praes.). Sehr anämischer Mann, hat beidseits nicht sehr auffallende excentrische Fixation. Pupillen reagiren beidseits normal auf Licht. L. A.: Keine Glaskörpertrübungen. In der Macula ein ziemlich grosser dunkler Herd mit centraler, weisser, atrophischer Stelle; nach unten ist der Herd von einem rothen Hof umgeben. R. A.: Glaskörper normal. In der Maculagegend ein frischer, heller, chorioiditischer Herd von dreieckiger Gestalt und in einem rothen Hofe liegend.

$$RS = \frac{1}{10};\ LS = \frac{1}{10};\ \text{beids. } M = 2{,}0.$$

Beidseits kleine centrale Skotome. Therapie: Heurteloup'sche Blutentziehungen; Ungt. jodatum.

18. VII. Noch keine Besserung. Innerlich Kal. jodatum.

4. VIII. Kal. jodatum wird schlecht ertragen; wird deshalb ausgesetzt.

$$RS = \frac{1}{5};\ LS = \frac{1}{10};\ \text{beids. } M = 2{,}0.$$

Schwitzkur.

10. VIII. Pat. gibt an besser zu sehen. R. erscheint der helle Herd flacher und kleiner. Auch das Skotom ist kleiner und in dessen Mitte befindet sich eine kleine sehende Stelle. L. Status idem.

15. VIII. $RS = \frac{2}{7}$ schwach; $LS = \frac{1}{5}$; beids. = M 2,0.

R. erscheint die Maculaveränderung deutlich im Rückgang.

22. VIII. $RS = \frac{2}{5}$; $LS = \frac{2}{7}$; beids. M = 2,0.

R. der Herd viel kleiner, der rothe Hof fast verschwunden. Beendigung der Schwitzkur. Ungt. jodatum.

3. X. Status blieb inzwischen ziemlich gleich. Jetzt Allgemeinzustand viel besser, obschon Pat. immer noch sehr blass. R. ist der kleine weissliche Herd eher etwas grösser geworden. L. Stat. idem. Pat. wird mit Schutzbrille, Ungt. Kal. jodat. und Pilul. Blaudii entlassen.

12. III. 1888 (Polikl.). $RS = \frac{1}{10}$, $LS = \frac{18}{200}$; beids. M = 2,0.

R. Papille normal. In der Maculagegend ein elliptischer, scharf begrenzter, bleifarbener Herd. Links in der Macula ein kleiner, heller, ringsum pigmentirter Herd in hellröthlichem Hofe. Dieselbe Therapie.

2. V. 1888 (Polikl.). Beids. $S = \frac{2}{7}$, M = 2,0.

Fall 11.

Rudolf S., 46 Jahre alt, bekam 1870 wegen Myopie eine Brille. Damals hatte Patient

$$RS = \frac{1}{5},\ M = 2{,}0;\ LS = \frac{2}{5},\ M = 5{,}5.$$

Damals kein gemeinschaftlicher Sehakt. Keine Lues.

20. I. 1889. Patient kommt wieder wegen Abnahme des Sehvermögens links. $LS = \frac{1}{5}$, $M = 6{,}25$. Papille links stark geröthet.

23. III. L. (u. B.) grosser lateraler Bügel; daran anschliessend eine dunkle, unregelmässige Zeichnung der ganzen Umgegend der Macula; ebendaselbst ein dunkler, ziemlich grosser Herd. $LS = \frac{1}{10}$.

29. III. Pat. klagt nun auch über das rechte Auge.

$$RS = \frac{1}{10} \text{ schwach},\ M = 1{,}5.$$

Rechte Papille geröthet; in der Maculagegend eine grosse abgeflachte Blutung. Therapie: Zwei mal eine Blutentziehung; Fussbäder, Ungt. jodatum.

Bis im Mai sank S rechts bis auf $\frac{10}{200}$, während die Blutung eher noch Fortschritte machte. Auch in der umliegenden Chorioidea beträchtliche Veränderungen.

12. VI. Schlechte Fixation. RS nur $\frac{10}{200}$. In der Maculagegend gegen den Bügel hin eine grosse blasige Blutung. Applikation von Eis.

27. VI. $RS = \frac{10}{200}$, $M = 1{,}5$;

$$LS = \frac{2}{7},\ M = 5{,}5.$$

R. in der Nähe der Papille eine grosse, blasige, aus zwei Abtheilungen bestehende Hämorrhagie. Von derselben zieht sich gegen die Macula hin eine unregelmässige Pigmentirung, die sich nach oben (u. B.) noch eine Strecke weit fortsetzt und dort in einer grössern gelblichen Infiltration (fettige Degeneration) endigt. Patient geht zur Wasserkur nach Schönbrunn, fährt mit Eis fort.

Nach Aussage des dortigen Arztes (19. VIII) macht die Resorption der Hämorrhagie schöne Fortschritte. Die Grenzen derselben werden undeutlich. RS gehoben auf $\frac{1}{10}$. Pat. geht wegen chron. Bronchialkatarrh nach Flims.

30. VIII. Pat. hat rechts wieder eine frische Blutung, die aus einer doppelten Blase besteht. Uebrige Veränderungen gleich. Fortfahren mit Eis.

4. IX. S noch gleich. Papille rechts immer noch sehr roth, besonders in den centralen Partien. Die grossen Retinalvenen, besonders die obern zum Zerspringen stark gefüllt. Gleiche Therapie

26. IX Status idem. R S $= \frac{1}{10}$ gut.

25. X. Pat. hat schwere Grippe mit hohem Fieber durchgemacht und ist nun ziemlich heruntergekommen. Schlechter Schlaf, viel Husten. R. in der Nähe der Macula noch dieselbe ominöse Doppelblase, die flacher, aber nicht kleiner geworden ist. In der Maculagegend noch dieselbe oberflächliche, exsudative Veränderung mit leichter Pigmentveränderung und weissem Herd nach oben. Eis, Fussbäder.

4. XI. Allgemeinbefinden besser. Opticus rechts noch sehr roth. Venen stark geschwellt. Die doppelblasige, blutige Abhebung immer noch vorhanden. Eis und Fussbäder fortgesetzt.

3. XII. S noch gleich. Die Blasen etwas flacher.

22. I. 1890. Opticus sehr stark geröthet. Die obere Retinalvene kolossal geschwellt. Der tiefere Theil der Blase viel flacher geworden. Von demselben geht nach oben ein pigmentirter Streif. Die ganze Umgebung der Macula leicht weisslich infiltrirt. Nach oben die alte weissliche Infiltration. Eisapplikation wird auf zwei Stunden täglich reduzirt.

7. II. Allgemeinbefinden gut. Pat. sieht öfters vor den Augen einen schwarzen Fleck; kann einzelne Buchstaben unterscheiden, kann aber nicht lesen, weil die Continuität fehlt. Abstinenz im Lesen und Schreiben.

30. V. Pat. machte einen Landaufenthalt und fuhr mit Eis fort. Opticus nun besser, Vene viel weniger prall und die Blase abgeflacht. In der Maculagegend jetzt ein mehr kettenartiger Pigmentstreif; wenig weisse Stellen mehr.

23. VII. R S nun $\frac{1}{5}$, M $= 1{,}75$.

Eine weitere Beschreibung des Augenhintergrundes des rechten Auges vom November 1890 folgt im Kapitel über das opthalmoskopische Bild.

Allgemeines Krankheitsbild.

Wenn wir unsere sämmtlichen Fälle genau betrachten und von einzelnen seltenen Vorkommnissen absehen, so lässt sich aus dem Gesammteindruck, den wir von unserer Affection erhalten haben, ungefähr folgendes Bild entwerfen:

Die Erscheinungen, unter denen sich die Chorioiditis in macula entwickelt, sind meist sehr unbedeutende und leichte im Verhältniss zur Schwere der Affection. Das erste Symptom ist fast immer eine *Abnahme des Sehvermögens.* In Fällen von hochgradiger Myopie, wo schon von vornherein ein schlechtes Sehvermögen vorhanden ist, tritt die Abnahme desselben oft nicht auffällig hervor, wie in Fällen, wo vorher gute Sehschärfe bestanden hatte. Es sind dann meist zwei andere Erscheinungen, die als die ersten erkannt werden. Es können diese aber auch bei vorher gutem Sehvermögen die ersten sein. Es sind dies die *Metamorphopsie* und das *Sehen eines oder mehrerer dunklen Flecke* vor dem erkrankten Auge.

Die Abnahme des Sehvermögens ist zuweilen eine sehr rasche, oft eine sehr langsame, in einzelnen Fällen, auch ohne stattgehabte Glaskörperblutung, eine fast plötzliche. Charakteristisch beinahe ist das Weiterschreiten der Abnahme in einzelnen Attaquen, zwischen welchen sich Perioden einschalten, wo die Krankheit stationär bleibt, oder sich sogar etwas bessert. Bei uncomplicirter Chorioiditis in macula sinkt das Sehvermögen nur enorm selten bis auf $\frac{1}{200}$, bleibt vielmehr bei höhern Werthen schliesslich stationär. Eine hie und da vorkommende Begleiterscheinung bilden Kopf- und Stirnschmerzen, während Schmerzhaftigkeit des Bulbus selber zu den Ausnahmen gehören dürfte.

Das Leiden kommt in *jeder Alterstufe* vor, obschon nicht in gleicher Häufigkeit. Die grösste Frequenzziffer wurde im Alter von 30 bis 60 Jahren gefunden. Relativ am häufigsten ist die Krankheit aber im Greisenalter, während sie im Kindesalter nur minimale Zahlen aufweist.

Von den beiden Geschlechtern ist das weibliche etwas mehr zur Erkrankung disponirt als das männliche. Die grösste

Disposition verursacht wohl die Myopie und speziell die höhern Grade derselben: in zweiter Linie dürfte die Altersschwäche anzuführen sein. Sehr häufig ist die Affection auch bei anämischen Individuen, ferner bei Luetischen; ob aber hier die Lues blos disponirt oder Causalmoment ist und die Veränderungen specifischer Natur sind, will ich dahingestellt sein lassen. Chorioiditische Veränderungen der Maculagegend finden wir auch nicht selten bei Verletzungen des Auges, besonders bei Fremdkörpern im Corpus vitreum. Veranlassende Momente werden nur selten von den Patienten angegeben; hie und da wird heftiges Weinen oder Ueberanstrengung der Augen, selten auch Blutverlust beschuldigt.

Die *Krankheitsdauer* schwankt gewöhnlich zwischen mehreren und vielen Jahren und macht während dieser Zeit alle möglichen Stadien durch. Bald tritt abermalige langsamere oder raschere Verschlimmerung ein, bald bleibt die Krankheit einige Zeit stationär, bald erregt eine Besserung bei Patient und Arzt die schönsten Hoffnungen, die leider sehr häufig von bitterster Täuschung gefolgt sind. Schliesslich kann dauernder Stillstand eintreten.

Das *Gesichtsfeld* ist nur sehr selten etwas eingeschränkt, enthält aber gewöhnlich in den der Maculagegend entsprechenden Partien kleinere oder grössere Halb- oder Totalskotome, die durch folgende pathologische Veränderungen verursacht werden können: Entweder rühren sie von Exsudaten, Infiltraten oder Hämorrhagien her, welche die empfindenden Netzhautelemente verdecken, oder sie sind eine Folge von umschriebener Atrophie der letzteren. Die erste Art von Skotomen kann wieder verschwinden, die letztere ist dauernd. Die *Farbenempfindung* ist fast nie gestört. Das Sehen von farbigen Flecken hat nichts mit abnormer Farbenempfindung der sensiblen Retinaelemente zu thun, sondern rührt her von der Absorption gewisser farbiger Strahlen durch Exsudate und Infiltrate der innern Retinaschichten.

Die *Reaction der Pupille* ist hie und da etwas träge, doch ist es sehr fraglich, ob diese Erscheinung direct mit der Macula-Erkrankung im Zusammenhang steht.

Die *Veränderungen des Augenhintergrundes* sind verschiedener Art, je nach dem Stadium der Krankheit. Am Anfang finden wir entweder Verfärbung der Maculagegend und körnige oder getäfelte Anordnung des Pigments, oder auch schon ein mehr oder weniger grosses Exsudat oder Infiltrat, zuweilen aber auch ein Extravasat von Punktform bis zur Grösse eines ausgedehnten Fleckes. Nach Verschwinden des Exsudates oder der Blutung befindet sich meist an derselben Stelle ein oder mehrere dunkle bis schwarze Pigmentherde, die allmälig resorbirt werden und helle, weissliche, atrophische Flecke hinterlassen. Am Rande dieser letztern schreitet das Pigment oft peripher weiter, während sich der weisse Herd in der Mitte vergrössert. Solche Herde können entweder nur einzeln sein, oder ganze Gruppen bilden und confluiren. Die Gefässe, hinter denen diese Veränderungen sitzen, sind sehr oft geschwellt und die Papille geröthet, besonders zu Zeiten, wo Blutungen bevorstehen.

Spezielle Krankheitsbeschreibung.

A. Aetiologie.

Betrachten wir nun die einzelnen Erscheinungen und ätiologischen Eigenthümlichkeiten an unseren 154 Fällen von Chorioiditis in macula genauer.

Was das *Geschlecht* betrifft, so finden wir

männlichen Geschlechts 70 Fälle,
weiblichen Geschlechts 84 Fälle,

oder 14 mehr vom weiblichen Geschlecht. Da Anämie, wie wir unten noch sehen werden, eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt bei den Complicationen unserer Krankheit, so ist es möglich, dass dieses Plus von Weiblichen auf Rechnung des bei diesen mehr als bei Männern verbreiteten Uebels zu nehmen ist. *Lehmus* hingegen möchte das Plus beim weiblichen Geschlechte mit den Circulationsstörungen der Involutionsperiode in Zusammenhang bringen.

In die verschiedenen Altersklassen vertheilen sich unsere Patienten folgendermassen:

Bis zum 10. Jahre						3	Patienten.
Zwischen dem	10.	und	20.	Jahre		11	„
„ „	20.	„	30.	„		23	„
„ „	30.	„	40.	„		28	„
„ „	40.	„	50.	„		38	„
„ „	50.	„	60.	„		27	„
„ „	60.	„	70.	„		15	„
Ueber 70 Jahre						9	„

Die grösste Zahl haben wir im Alter zwischen 40 und 50 Jahren, was ziemlich genau mit den Zahlen von *Lehmus* und *Schweizer* übereinstimmt. Es ist aber dieses Maximum nur ein scheinbares. In Wirklichkeit nimmt die Krankheit mit zunehmendem Alter zu; denn wir müssen bedenken, dass z. B. nach einer Bevölkerungsstatistik aus Deutschland von 1000 Personen 443 im Alter zwischen 0 und 20 Jahren, 531 zwischen 20 und 70 Jahren und über 70 nur noch 26 sind. Wir haben also hier 18,5 mal mehr Leute unter 20 Jahren als über 70; wir müssten also z. B. die Anzahl Patienten über 70 Jahren, die 9 beträgt, mit 18,5 multipliziren, um zur gleichen Verhältnisszahl zu gelangen. Es kommt ferner der Umstand in Betracht, dass bei Erkrankung an Chorioiditis in macula später gewöhnlich noch weitere degenerative Vorgänge hinzukommen, dass solche Augen später an Netzhautablösung mit Sekundärkatarakt oder ausgebreiteten Glaskörpertrübungen zu Grunde gehen und dann dem Augenspiegel nicht mehr zugänglich sind. Jedenfalls ist zuzugeben, dass die Augen überhaupt verhältnissmässig selten bis in's hohe Alter gesund bleiben. Wir können also sagen: Von einer gewissen Anzahl Menschen unter 20 Jahren (die Anzahl kennen wir nicht) leiden 14 an Chorioiditis in macula, von derselben Anzahl Menschen über 70 Jahren würden dann 166,5 an derselben Krankheit leiden. In den Altersklassen dazwischen würde die Zahl allmälig zunehmen. Es nimmt also in Wirklichkeit die Krankheit mit zunehmendem Alter bedeutend zu. Ich glaube, dass andere Autoren der Altersstatistik zu wenig Rechnung tragen, wenn

sie so kurz angeben, dass eine Krankheit die Leute in dem oder jenem Alter am meisten befalle.

Die grösste Disposition zur Macula-Erkrankung macht die *hochgradige Myopie*, ferner die Altersschwäche und Anämie. Syphilis ist bei uns nur einmal sicher nachzuweisen. Traumatische Fälle habe ich gar nicht in die Arbeit aufgenommen. Die betreffenden Zahlen sind folgende:

Myopie	124 Fälle.
Anämie und Chlorose .	25 „
Lues	1 Fall.

Die Zahl für Altersschwache, welche nebenbei auch theilweise myopisch waren, ist bei der Eintheilung in Altersklassen zu finden.

Von wichtigeren Complicationen sind vertreten:

Beginnende Cataract . . .	18 mal,
Maculae corneae	12 „
hintere Synechien	7 „
Retinitis pigmentosa . . .	1 „

letztere mit Myopie = 18,0. Netzhautablösung finden wir nur 1 mal. Diese letztere Zahl ist auffallend klein, wenn wir bedenken, dass bei hochgradiger Myopie die Netzhautablösung sonst ziemlich häufig vorkommt. Nun finden wir allerdings bei einseitiger Chorioiditis in macula einige Male totale Ablatio retinae am andern Auge. Es mochte daselbst früher auch Chorioiditis in macula bestanden haben, so dass möglicherweise doch diese Complication in unserm Falle nicht seltener ist als bei hochgradiger Myopie. In zwei Fällen trat die Krankheit direct nach starkem Blutverlust (Geburt und Menstruation) auf; sonst konnten die Patienten keine bestimmte Ursache ihrer Erkrankung angeben. Meist bemerkten die Patienten ein ohne jegliche Veranlassung auftretendes, bald rascheres, bald langsameres Abnehmen ihres Sehvermögens. Myopische glaubten mehrere Male, ihre Kurzsichtigkeit nehme zu und hatten keine Ahnung von einem schwereren Augenleiden.

Von 172 Augen mit in Zahlen angegebener Myopie kommen

auf Myopie	= 0,25	bis 3,0 . .	22	Augen.
„ „	= 3,5	„ 6,0 . .	23	„

auf Myopie	= 6,5	bis	10,0 . .	40	Augen.
„ „	= 11,0	„	13,0 . .	31	„
„ „	= 14,0	„	16,0 . .	31	„
„ „	= 17,0	„	20,0 . .	17	„
„ „	über 20,0			8	„

9 mal war die Myopie nur als „hochgradig“ bezeichnet und konnte deshalb nicht statistisch verwerthet werden. Die höchste Zahl haben wir zwischen M = 6,0 und 10,0. Sehr grosse Zahlen bis M = 16,0; aber auch bei den geringeren Graden von Myopie war die Erkrankung schon eine ganz beträchtliche. Etwas weniger haben wir zwischen M = 17,0 und 20,0, und die kleinste Zahl bei M über 20,0. Unsere Zahlen weichen ziemlich viel von denjenigen von *Schweizer* ab, dessen Material, das er zur Berechnung benutzen konnte, fast gleich gross ist, wie das unsrige. *Schweizer* fand bei Myopie = 20,0 am meisten Macula-Affectionen, bedeutend weniger bei den verschiedenen Myopiegraden zwischen 10,0 und 19,0; bei M = 4,0 bis 9,0 waren es nur 6 Fälle, und gar keine bei M 0,25 bis 3,0, wo wir doch 22 afficirte Augen haben. Die Zahlen von *Lehmus* kommen den unsrigen etwas näher. Die höchsten Zahlen finden wir dort zwischen M = 10,0 und 20,0. Ueber M = 20,0 nur 8 Augen, ziemlich viel noch zwischen 6,5 und 10,0. Unter M = 6,5 sind es immer noch 14 Augen. *Lehmus* verfügte über eine Zahl von 220 Augen für diese Berechnungen und *Schweizer* über 176.

Bei der Berechnung des *Sitzes* der Erkrankung (links oder rechts) fand ich

beidseitige Erkrankung	84	Fälle.
Erkrankung ausschliesslich rechts.	36	„
„ „ links .	30	„

Von den beidseitig Erkrankten war 17 mal der ophthalmoskopische Befund in der Maculagegend auf der rechten Seite schlechter als links, 7 mal links schlechter als rechts. Bei den übrigen war der Befund beidseits entweder ungefähr gleich, oder es konnte aus der Beschreibung des ophthalmoskopischen Bildes nicht ersehen werden, an welchem Auge der Augenhintergrund mehr erkrankt war. Bei 4 einseitigen Fällen war

der Augenhintergrund rechts nicht sichtbar wegen verschiedener Affectionen; wir wissen aber nicht, ob das rechte Auge in diesen Fällen früher auch von Chorioiditis befallen war; ich bringe deshalb dieselben nicht in Berechnung. Die vier Affectionen des rechten Auges waren Netzhautablösung, Leucoma corneae, Cataracct und Phthisis bulbi.

Wir machen die eigenthümliche Beobachtung, dass unter den einseitig erkrankten Augen das rechte häufiger afficirt ist als das linke und dass bei beidseitig Erkrankten das rechte viel häufiger ophthalmoskopisch schlechter ist als das andere Auge. Dieselbe Beobachtung machen wir auch bei der Untersuchung des Sehvermögens. Auch finden wir da, wo bei beidseitiger Erkrankung überhaupt bezügliche Angaben vorhanden sind, dass das rechte Auge häufiger das ersterkrankte ist als das linke. Eine Untersuchung nach dieser Richtung konnte ich bei keinem früheren Autor entdecken. Auch ist nirgends eine Zusammenstellung der gleich- und beidseitigen Fälle gemacht worden.

Was das Sehvermögen betrifft, so finden wir bei 67 Myopen mit beidseitiger Macula-Affection

R S schlechter	32	mal.
L S „	15	„
Beidseits S gleich . .	20	„

Bei 14 Nichtmyopen mit beidseitiger Erkrankung war

R S schlechter	4	mal.
L S „	8	„
Beidseits S gleich . .	2	„

Bei zwei Fällen war nicht angegeben, ob Myopie vorhanden war und einmal war weder Refraction noch Sehvermögen verzeichnet. Zehn mal wurden genauere Angaben gemacht über die Zeitunterschiede der Abnahme des Sehvermögens, und zwar erkrankte von ihnen neun mal das rechte Auge nach Aussage der Patienten viel früher als das linke. In einem von diesen Fällen, wo links ein viel schlechteres Sehvermögen vorhanden war, wurde dennoch bestimmt ausgesprochen, dass früher das rechte Auge zuerst sehlechter wurde.

Die 66 Fälle mit einseitiger Chorioiditis in macula lassen sich nach der Refraction und dem Sitz der Erkrankung in folgende Gruppen theilen:

Ohne Myopie	. . .	R	8	Fälle.
„ „	. . .	L	9	„
mit „	. . .	R	28	„
„ „	. . .	L	21	„

Nach Trennung der Myopen von den Nichtmyopen sehen wir, dass bei erstern wiederum das rechte Auge das häufiger befallene ist, während bei letzteren diese Erscheinung nicht wahrzunehmen ist.

Warum nun bei beidseitiger Erkrankung das rechte Auge öfters als das linke zuerst erkrankt, und warum bei einseitiger Affection wiederum das rechte das häufiger erkrankte ist, ist schwer zu sagen. Vielleicht ist dies hier reiner Zufall; vielleicht ist das rechte Auge aus irgend einem Grunde, der in den anatomischen oder physiologischen Verhältnissen zu suchen wäre, mehr als das linke zur Erkrankung disponirt. Möglicherweise erhält die rechte Carotis, die mit der Arteria anonyma in der directen Fortsetzung der Aorta ascendens liegt, mehr Blut als die linke Seite und ist dadurch zu hyperämischen Zuständen mehr disponirt. Es wäre auch denkbar, dass diese Praeponderanz des rechten Auges mit dem stärkeren Gebrauch desselben im Zusammenhang stünde. Bekanntlich wird ja bei höhergradiger Myopie häufig das eine Auge excludirt, und müssen wir dann annehmen, dass das linke Auge das ausschlossene wäre.

Oefters war auf einer Seite die Chorioiditis auch im übrigen Augenhintergrund so stark entwickelt, dass die Affection der Macula nicht mehr besonders in den Vordergrund trat. Diese Fälle mussten zur Chorioiditis disseminata gerechnet werden, obschon vielleicht früher die Chorioiditis in malula prävalirt hatte.

B. Symptomatologie.

Subjective Erscheinungen.

Die in jedem Fall vorhandene und oft einzige subjective Erscheinung, die sich bei den Patienten kund thut, ist die

Abnahme des Sehvermögens. Das Sinken desselben ist meist ein langsames und über Jahre sich erstreckendes, wobei der Verfall aus einzelnen Attaquen, die durch längere oder kürzere Ruhepausen unterbrochen sind, zusammengesetzt ist. Zuweilen ist die Abnahme eine raschere, nur Wochen oder gar nur Tage dauernde. Graphisch dargestellt bekämen wir als Curve für die Abnahme des Sehvermögens eine absteigende Treppenfigur, wobei die horizontalen Stücke derselben den Ruhepausen und die vertikalen den Attaquen entsprächen. Einige Male gaben Myopische an, ihre Kurzsichtigkeit habe zugenommen und glaubten ihr Schlechtersehen auf dieselbe zurückführen zu müssen; sie hatten keine Ahnung von der ernsten Augenkrankheit, die sie befallen hatte.

Das Sehvermögen schwankt in unseren Fällen zwischen 1 und $\frac{1}{200}$; unter $\frac{1}{200}$ sank kein Fall mit reiner Macula-Erkrankung. Mehrmals bildeten Glaskörpertrübung, Maculae corneae oder Linsentrübung das Haupthinderniss für die Lichtstrahlen, und diesen Complacationen ist das über jenes Mass hinausgehende Sinken von S zuzuschreiben.

Bei unsern 154 Patienten haben wir zusammen 236 Augen mit Macula-Erkrankung. Sie lassen sich nach dem Sehvermögen in folgende Rubriken eintheilen:

S =	1 bis 1 schwach . .	6	Augen
„ =	$\frac{2}{3}$	12	„
„ =	$\frac{1}{2}$	11	„
„ =	$\frac{2}{5}$	27	„
„ =	$\frac{2}{7}$	31	„
„ =	$\frac{1}{5}$	24	„
„ =	$\frac{1}{10}$	43	„
„ =	$\frac{19}{200}$ bis $\frac{11}{200}$	27	„
„ =	$\frac{10}{200}$ bis $\frac{6}{200}$	23	„
„ =	$\frac{5}{200}$ bis $\frac{2}{200}$	27	„
„ =	$\frac{1}{200}$	1	Auge

S = $\frac{?}{1000}$ . . . . . 1 Auge

oder „ = $\frac{19}{200}$ bis $\frac{1}{200}$ . . . . 78 Augen

Bei 3 Augen war S nicht in Zahlen angegeben.

Wir ersehen hieraus, dass die meisten in Behandlung kommenden Patienten dieser Art ein ziemlich schlechtes Sehvermögen haben. Letzteres sinkt aber nur selten so weit herab, dass nur noch Handbewegungen wahrgenommen werden können. Die Fälle mit sehr schlechtem Sehvermögen sind meist solche mit ausgedehnten Blutungen, grössern diffusen Infiltraten oder bedeutenderen Glaskörpertrübungen. Zuweilen rührte das schlechte Sehvermögen auch von Atrophie der Papille oder von den schon früher genannten Complicationen her. Bei reiner Chorioiditis in macula war in der Peripherie das Sehvermögen meist noch sehr gut erhalten. Die Angaben der Patienten sowohl als auch die directe Untersuchung stimmen darin überein, dass gerade im Bereich des schärfsten Sehens das Sehvermögen herabgesetzt oder gänzlich verloren gegangen ist.

Im Beginne der Krankheit, wo die sensiblen Elemente in der Gegend der Macula ihre Function noch nicht eingestellt haben, sind oft schon die Netzhautschichten durch circumscripte Exsudate leicht verschoben oder gezerrt worden, wodurch die so oft beobachtete *Metamorphopsie* zu Stande kommt. Die Patienten klagen daher häufig, dass sie Linien, von denen sie wissen, dass sie gerade sind, krumm, verzogen oder zickzackförmig sehen.

Das *Gesichtsfeld* ist selbstverständlich nicht eingeschränkt, wenn die Peripherie der Chorioidea und Retina intakt ist. Fast überall finden wir aber ein *centrales Halb- oder Totalskotom*, das je nach der Ausdehnung des pathologischen Prozesses in der Maculagegend grösser oder kleiner erscheint. Von der Anwesenheit eines positiven Total- oder Halbskotoms können wir fast absolut sicher überzeugt sein, wenn der Patient klagt, er sehe beständig einen schwarzen, grauen oder bläulichen Fleck vor dem Auge. Manchmal sieht der Patient nicht einen scharf umschriebenen Fleck, sondern nur einen Schatten oder eine Wolke. Diese Erscheinungen entstehen oft in sehr kurzer

Zeit, sogar von einem Tag auf den andern. Zuweilen hört man auch die Aussage, „eine fixirte Schrift sei verdeckt“. Der sog. „Nebel“ oder „Schleier“ vor dem Gesicht, über den auch viel geklagt wird, rührt meist von den weiter unten zu beschreibenden Glaskörpertrübungen und nicht von den in der Macula lokalisirten Veränderungen her. Plötzlich aufgetretene „Verdunkelung des Gesichtes“ rührt fast immer von Blutungen in den Glaskörper her.

Subjective Lichterscheinungen wie Blitze oder Flimmern vor den Augen werden nur sehr selten angegeben. Ebenso selten sind auch spontane Schmerzen oder Druckempfindlichkeit des Bulbns. Häufiger schon hören wir Klagen über begleitende oft sehr heftige migräneartige Schmerzen und Schmerzen in der Stirn. Andere Erscheinungen sind Brennen, Stechen und Lichtscheu; sie sind Begleiter des so häufig vorhandenen Catarrhes der Conjunctiva. Fast immer ist es aber die Abnahme des Sehvermögens, die den Patienten zum Arzte bringt.

C. Ophthalmoskopisches Bild.

Was uns am Augenspiegelbild am meisten interessirt, das ist das Verhalten der Maculagegend. Diese zeigt je nach dem Grad und Fortschritt der Krankheit sehr verschiedenes Aussehen. Im Beginn der Erkrankung sehen wir in der Maculagegend gewöhnlich nur Veränderungen der Pigmentirung. Der Augenhintergrund erscheint dann oft gelbbraun körnig oder getäfelt. Hie und da ist die Retina am hintern Augenpol diffus infiltrirt und getrübt, so dass Einzelheiten der Chorioidea oder Retina entweder gar nicht oder nur wie durch einen Nebel hindurch zu erkennen sind. In einzelnen Fällen finden wir jedoch auch als erste Veränderung ganz umschriebene, leicht erhabene, gelblichweisse Stellen, die frischen, oft schon fettig degenerirten Infiltraten der Chorioidea entsprechen. Es können sich dieselben wieder abflachen und resorbiren, hinterlassen aber immer nach dem Verschwinden Spuren an ihrer Stelle in Form von Pigmentveränderungen. In diesem exsudativen Stadium begegnen wir häufig auch frischen Blutungen in der

Macula. Bei uns traten solche in 18 Fällen (= c. 13 %) auf. Die Ausdehnung der Hämorrhagien ist eine verschieden grosse, von Punktform bis zu solcher Grösse, dass der Augenhintergrund gar nicht mehr gesehen werden kann. Die Blutungen, die zuweilen eine Art Blase (Doppelblase) bilden, wobei die Retina abgehoben erscheint, gehen gewöhnlich wieder langsam zurück und flachen sich ab. Die wieder angelegte Retinapartie sieht noch einige Zeit weisslich getrübt aus und bleibt dann meist an der betreffenden Stelle leichte Atrophie zurück. Die Blutung braucht nicht immer eine Abhebung der Retina zu bewirken, sie kann sich auch mehr flächenartig ausbreiten und sieht dann plaqueartig aus. Hat der blutige Herd einige Zeit bestanden, so wird er immer mehr braun, zugleich auch durch die Resorption dünner und fleckig und lässt nach längerer oder kürzerer Zeit die hinter ihm liegende Partie der Chorioidea wieder erkennen. Diese zeigt dann meist einen schwarzen rundlichen oder eckigen, scharfrandigen Fleck, der nicht etwa ein Rest des Blutfarbstoffs ist, sondern durch Wucherung des Chorioidealpigments entstanden ist. Aber auch ohne vorhergegangene Blutung kann dieser dunkle Herd (es können auch deren mehrere sein) entstehen. Wir finden ihn oft ebenfalls nach Resorption einer nicht selten zu sehenden diffusen exsudativen Trübung der Retina in der Gegend der Macula lutea. An die Bildung dieser Pigmentplaques schliesst sich das regressive Stadium an. Es beginnt der Herd an irgend einer Stelle sich zu resorbiren; zugleich geht damit eine Atrophie der Chorioidea und der nervösen Elemente der Retina an der betreffenden Stelle Hand in Hand. Wir sehen deshalb bald im Pigmentherd eine hellere Stelle entstehen, die immer grösser und blasser wird und zuletzt zu einem mehr oder weniger grossen weissen Herd mit dunklen Pigmentresten am Rande sich ausbildet. Neben ältern atrophischen Veränderungen sind oft auch ganz frische Infiltrate oder Hämorrhagien vorhanden. In spätern Stadien können auch die der Macula anliegenden Partien des Augenhintergrundes in ziemlich weitem Umkreis mitergriffen sein. Die Veränderungen reichen dann bis zur Papille hin oder gar darüber hinaus und erstrecken sich zu-

weilen bis weit in die Peripherie, sind aber hier meist nur leichtern Grades, so dass der Hauptsitz der Krankheit dennoch in der Macula gesucht werden kann. Bei ganz hochgradigen Veränderungen haben wir dann ein sehr buntes Bild vor uns: In den centralen Partien des Augenhintergrundes zeigen nur noch einzelne kleine Theile eine normale rothe Farbe. Meist haben wir daselbst alle Nuancen von hellgelb bis dunkelbraun und schwarz, unterbrochen von weissen atrophischen Herden, die alle möglichen Figuren darstellen können.

An der *Papille* sieht man öfters Veränderungen, die mit der Chorioiditis in macula im Zusammenhang stehen; z. B. erscheint sie oft geröthet und geschwellt. (Von unsern Fällen 19 mal, = c. 12 %.) Seltener wird sie als blass (5 mal) angegeben. Hie und da ist sie etwas verwischt oder opak, oder zeigt etwas abnorm starke Excavation. Die Gefässe sind häufig stark geschwellt und geschlängelt, besonders die Venen, die oft lange Zeit hindurch wie zum Platzen gefüllt sind. Bei den Fällen mit höhergradiger Myopie zeigt die Papille oder vielmehr ihre nächste Umgebung diejenigen Veränderungen, wie sie bei dieser Refractionsanomalie auch ohne Macula-Affection oft zu sehen sind: Die der Papille anliegenden Partien der Chorioidea sind meist mehr oder weniger atrophisch, so dass die Chorioidealgefässe etwas durchscheinen. Oft finden wir dann auch den hintern sichel- bis ringförmigen Bügel, an dem hie und da die gegen die Macula zugekehrte convexe Grenze nicht deutlich zu erkennen ist wegen der oft bedeutenden atrophischen Veränderungen daselbst, die mit dem Bügel verschmelzen.

Der Glaskörper enthält in 32 Fällen (= ca. 20 %) bewegliche oder fixe, theils staubförmige, theils körnige, theils fadenförmige dunkle Trübungen oder erscheint mehr nur opak d. h. gleichmässig diffus getrübt. Meist war diese Anomalie des Glaskörpers schon im Beginne der Behandlung zu finden und trat nicht erst im weitern Verlauf der Krankheit auf. Die Trübungen waren meist nur bei höhern Myopiegraden vorhanden, kamen aber auch bei Emmetropie und Hypermetropie wenn auch nur sehr selten vor. Diese selbige Beobachtung

finden wir auch bei *Schweizer*, der diese Thatsache bei den nicht maculakranken Myopen feststellte.

Als Beispiele lasse ich hier die genaue Beschreibung des ophthalmoskopischen Bildes von vier Fällen folgen, die ich selber Gelegenheit hatte zu ophthalmoskopiren:

Nr. 1. Kath. N., 54 Jahre alt. LS $= \frac{17}{200}$, M $= 11{,}0$. Links (a. B.). Augenhintergrund im Ganzen normal roth gefärbt. Die scharf begrenzte Papille, ebenfalls von normalem Colorit, erscheint im vertikalen Durchmesser leicht längsoval. An dieselbe schliesst sich lateralwärts ein sehr grosser, papillenbreiter, blass graugelblicher, scharf contourirter Bügel an, der am lateralen Rande eine schwache Einkerbung zeigt. Gefässe von guter Füllung, nicht geschlängelt. In der Maculagegend ein ziemlich grosser Bluterguss, dessen Ausdehnung der Höhe nach nicht ganz 1 Pap. dm., der Quere nach c. 2 Pap. dm. beträgt. Lateralwärts bildet die Blutung zwei zahnwurzelähnliche Vorsprünge und hat daselbst besonders an den Rändern intensiv frisch hellrothe Farbe. Die nasale Hälfte derselben ist dunkelbraunroth und sieht nicht mehr frisch aus. Am untern innern Rand scheint bereits Resorption und Aufhellung im Gange zu sein. Unterhalb der Blutung ist die Maculagegend fleckig dunkelbraun pigmentirt und schliesst einige gelbbraune Flecke von verschiedener Gestalt ein; der mittlere derselben hat annähernd Sternform und ist ziemlich scharf begrenzt. Nach oben und nach aussen von der Hämorrhagie ist die Chorioidea etwas atrophisch und lässt die Chorioidealgefässe durchscheinen. Einzelne kleine Gefässe von oben und unten her lassen sich bis dicht an die Blutung hin verfolgen.

Nr. 2. Barbara B., 33 Jahre alt. LS $= \frac{2}{7}$, M $= 8{,}0$. Links (a. B.). Augenhintergrund in der Peripherie von normaler Farbe. Die kreisrund anzusehende Papille ist etwas geschwellt, besonders an ihrem lateralen Rand, hat aber scharfe Contouren. Der sie rings umgebende Bügel bildet nach innen nur einen schmalen Saum und ist nach aussen etwa $\frac{1}{2}$ Pap. dm. breit. Nach unten aussen schliesst sich an ihn ein zungenförmiger hell graugelber Lappen, der gleich wie der Bügel

selber wie ein atrophischer chorioiditischer Herd aussieht. Der graue ringförmige Theil des Bügels ist am Rande stellenweise von fast schwarzen, scharfrandigen und etwas nach dem Bügel hin gezahnten Pigmentflecken begrenzt. Aehnliche Flecke finden sich auch zu beiden Seiten des zungenförmigen Lappens. Die nach oben aus der Papille austretenden Gefässe zeigen nichts Abnormes. Die von unten aussen herkommende Vene zieht auffallend gerade gestreckt mitten durch die graue Zunge nach der Papille hin. Die sie begleitende Hauptarterie, die hier nur fadenförmig dünn ist, liegt ihr auf dem ganzen Verlauf eigenthümlich nahe und geht mit ihr schön parallel ebenfalls durch den atrophischen Lappen. Letzterer steht offenbar in einem gewissen genetischen Zusammenhang mit der hochgradigen Blutleere der durch sie ziehenden Arterie. Die ganze Umgegend der Macula lutea bis an die Grenze des Bügels hin dunkel graubraun und fleckig. Mitten darin beisammenliegend befinden sich mehrere gelblichweisse, stellenweise blendendweisse, atrophische, chorioiditische Herde von der verschiedensten Grösse und Gestalt. Der grösste centrale Herd ist etwa doppelt so lang als breit, horizontalliegend, und hat mehrere zackige Vorsprünge. Sämmtliche Herde sind sehr scharfrandig, wie ausgeschlagen und sind beinahe überall von fast schwarzen Pigmentherden umgeben, die mehrfach scharfe Zacken in die hellen Herde senden. Auch mitten in den weissen Herden befinden sich einzelne kleine Pigmentflecke. Etwas nach oben in der Gruppe liegt ein mittelgrosser viereckiger schwarzer Herd, der im Centrum noch nicht atrophisch ist. Ueber mehrere Flecke ziehen kleine Gefässe ungehindert hinweg.

Nr. 3. Simon W., 30 Jahre alt. L S $= \frac{9}{200}$; Gläser bessern nicht. Links (a. B.) Farbe des Augenhintergrundes im Ganzen normal. Etwas unregelmässige Pigmentirung desselben. Papille besonders gegen den Rand hin sehr intensiv geröthet und geschwellt, jedoch gut begrenzt. Umgebung derselben, besonders nach aussen, ziemlich dunkel diffus pigmentirt. An den Gefässen nichts Abnormes. Venen vielleicht etwas stark gefüllt. Maculagegend etwas geröthet und von einem graulichen, nicht sehr dichten, diffusen Exsudat bedeckt, das sich ohne

scharfe Grenzen im übrigen Hintergrund verliert. Es ist leicht oval, fast kreisförmig und von circa doppelter Papillengrösse. Durch das Exsudat hindurch erkennt man drei nahe beieinanderliegende, dunkel graubraune, gut begrenzte, unregelmässige Herde, welche zusammen einen nicht ganz papillengrossen Fleck bedecken. Etwas nach aussen von dem Exsudat befindet sich eine dreizipflige hellgelbliche Figur von ziemlich stark geröthetem Hofe umgeben. Mitten durch diese helle Figur zieht nach unten hin eine kleine Vene.

Nr. 4. (S. Fall 11 der Krankengeschichten.) Rechts (a. B.). Papille besonders in ihrem centralen Theile intensiv geröthet. Der Rand derselben etwas blasser. Die Grenze gegen den übrigen Augenhintergrund wird gebildet durch einen röthlichen ziemlich scharfen Saum. Keine Pigmentirung in ihrer Umgebung. An die laterale Hälfte der Papille schliesst sich ein grosser Bügel an, der wegen seiner stark gelbröthlichen Farbe sich nicht sehr scharf vom übrigen Augenhintergrund abhebt. Er hat besonders in der Nähe der Papille gegen die Peripherie hin und gegen die Maculagegend hin keine scharfe Grenze. Ein leicht blassröthlicher Hof auf der nasalen Seite der Papille, in den der laterale Bügel übergeht, gehört vielleicht sogar zu demselben, so dass wir es möglicherweise mit einem circulären Bügel zu thun haben. Die Venae maculares und besonders die obere stark geschwellt. An den Arterien nichts Besonderes zu sehen. Ganze Maculagegend eigenthümlich graugelb bis bräunlich fleckig, mit vielen nur sehr blassgraulichen kleinen, nicht scharfrandigen Pigmentherden durchsetzt. Einzelne Chorioidealgefässe sehr gut sichtbar. Etwa zwei Papillendurchmesser vom Opticus entfernt befindet sich in der Maculagegend ein dunkel rothbrauner, nicht scharf begrenzter, rundlicher dichter Pigmentherd von etwa halber Papillengrösse. Vom untern Rande desselben aus geht ein lang ausgezogener Schweif von derselben Farbe und Beschaffenheit wie der Herd selber zuerst halbkreisförmig um den Herd herum und wendet sich dann oben leicht bogenförmig nach oben aussen. Die Länge des ganzen Schweifes ist etwa drei Papillendurchmessern gleich. Am Ende des Schweifes, also oben aussen in der Maculagegend,

in unmittelbarer Nähe der Arteria macularis superior, sitzt ein weissgelblicher, ziemlich gut umschriebener, fast viereckiger Herd, der den Eindruck eines fettig degenerirten umschriebenen Exsudates oder Infiltrates macht. Im übrigen Augenhintergrunde nichts Abnormes.

D. Verlauf.

Der Verlauf der Chorioiditis in macula ist immer, wie oben schon gesagt, ein sehr chronischer. Er erstreckt sich nicht selten über viele Jahre hin. Von unsern Patienten sind elf über ein Jahr in Behandlung. Eine Patientin sogar ist schon seit 9 Jahren in Beobachtung. Ob bei unserer Krankheit schliesslich eine dauernde Heilung, resp. ein dauernder Stillstand eintritt, ist schwer mit Bestimmtheit zu sagen. Wenn ein Patient Jahre lang sich nicht mehr zeigt, so ist das noch lange kein Beweis, dass er geheilt ist; denn wir sehen oft ein Stationärbleiben, oft sogar bedeutende Besserung, aber nur zu häufig kommt es vor, dass plötzlich wieder erhebliche Verschlimmerung eintritt, weshalb von Neuem der Arzt zu Rathe gezogen werden muss. Immerhin müssen wir die Möglichkeit eines dauernden Stillstandes der Krankheit zugeben.

Von unsern Fällen haben 82 nur einen casuistischen Werth, da dieselben alle nur ein einziges Mal die Poliklinik oder die Privatsprechstunde besuchten. Ueber den weitern Verlauf derselben wissen wir Nichts. Auf eine Behandlungsdauer von $^1/_4$ bis 1 Jahr kommen 18 Patienten. Bei den übrigen schwankt die Beobachtungszeit zwischen 1 Woche (2 Consultationen) und 9 Jahren. Bei einigen länger behandelten Fällen kam auch Spitalbehandlung in Anwendung und zwar bei 28 Patienten. Dieselbe schwankte zwischen 8 und 66 Tagen. Meist dauerte sie 14 Tage bis 4 Wochen.

Wenn wir nun das *Sehvermögen* bei der ersten Consultation und dasjenige der zuletzt stattgefundenen Untersuchung mit einander vergleichen, so finden wir, dass von 124 Augen

S gleich geblieben ist an 56 Augen,
S besser geworden ist an 53 „ und
S schlechter geworden ist an 15 „ .

Bedeutende Abnahme des Sehvermögens bei der letzten Untersuchung gegenüber der ersten haben wir in keinem Falle zu verzeichnen, obschon es während der Zwischenzeit manchmal stark gesunken war.

Die Besserung des Sehvermögens war hingegen in einigen Fällen eine ganz beträchtliche; es stieg z. B. in einem Fall

$$(M = 2{,}0)\ R \text{ von } \frac{14}{200} \text{ auf } \frac{2}{5}$$
$$L \quad „ \quad \frac{4}{200} \quad „ \quad \frac{1}{10}$$

nach Inunktionskur. Dauer der Behandlung war 35 Tage; in einem andern Fall

$$R\ (M = 1{,}75) \text{ von } \frac{1}{10} \text{ auf } \frac{2}{5}$$

nach Schwitzkur. Behandlung 11 Monate; in einem weitern Fall

$$L\ (M = 2{,}0) \text{ von } \frac{11}{200} \text{ auf } \frac{2}{5}$$

nach Schwitzkur und Jodkalium. Behandlung 4 Wochen. In einem andern Fall stieg es

$$R\ (M = 1{,}0) \text{ von } \frac{2}{5} \text{ auf } 1 \text{ schwach.}$$

Inunktionskur, Kal. jod.; 9 Monate; ein anderes Mal (doppelseitiger Fall)

$$(M = 20{,}0)\ R \text{ von } \frac{17}{200} \text{ auf } \frac{2}{7}$$
$$L \quad „ \quad \frac{18}{200} \quad „ \quad \frac{2}{7}$$

nach Inunktionskur und Schwitzkur in 7 Monaten; in einem weitern Fall

$$R\ (M = 15{,}0) \text{ von } \frac{18}{200} \text{ auf } \frac{2}{3}$$

nach Inunktionskur und Ferrum. Behandlung 60 Tage; oder ein anderes Mal

$$L\ (M = 20{,}0) \text{ von } \frac{5}{200} \text{ auf } \frac{2}{5}$$

nach Inunktionskur und Schwitzkur. Behandlung 50 Tage; ferners bei einem doppelseitigen Fall

$$R\ (M = 12{,}0) \text{ von } \frac{2}{7} \text{ auf } \frac{1}{2} \text{ und}$$
$$L\ (M = 8{,}0) \quad „ \quad \frac{1}{2} \quad „ \quad 1 \text{ schwach}$$

nach Inunktionskur und Ungt. Kal. jodat. Behandl. 2 Monate; und bei einem weitern beidseitigen Fall

R (M = 4,0) von $\frac{1}{10}$ auf $\frac{1}{2}$ und

L (M = 3,5) „ $\frac{1}{2}$ „ 1 schwach

nach Kal. jodat. und Fussbädern. Behandlung $^1/_2$ Jahr.

Alle diese angeführten Fälle, bei denen bedeutende Besserung eintrat, waren myopische. Selbst da, wo das ophthalmoskopische Bild eine schlimmere Prognose stellen liess, wo bereits atrophische Herde in der Maculagegend vorhanden waren, oder der Prozess eine grosse Ausbreitung besass, trat hie und da unerwartete Besserung ein.

Betrachten wir nun das Sehvermögen sämmtlicher Myopen, die mehr als einmal untersucht wurden. Es sind deren 57; von diesen sind

gleich geblieben	16	Fälle,
leichtere Verschlimmerung von S trat ein in . .	6	Fällen,
stärkere Verschlimmerung von S trat ein in. . .	3	„
einerseits Verschlimmerung, anderseits Besserung in	2	„
geringe bis ordentliche Besserung in	18	„
bedeutende Besserung in	12	„

Wir haben somit doch etwas mehr als die Hälfte dieser Fälle mit Besserung des Sehvermögens zu verzeichnen. Verschlimmerung trat ungefähr in $^1/_6$ derselben ein; gleich geblieben sind ungefähr $^2/_7$.

Unter den Gebesserten ist blos ein einziger Patient über 50 Jahre alt. Es trat daselbst nur sehr geringe Besserung des rechten Auges ein. Alle andern Patienten mit einem Alter über 50 Jahre sind entweder gleich geblieben oder schlechter geworden. Es sind 8 solche. Ein Fall mit Lues ist gleich geblieben. Ziehen wir die letzten 9 Fälle ab, so stellt sich das Resultat für die jüngeren Jahre bedeutend besser.

Was nun die Nichtmyopen betrifft, deren wir 15 haben, die mehr als einmal untersucht wurden, so finden wir folgende Resultate: Es sind

gleich geblieben	2
ganz wenig besser geworden	7
bedeutend besser geworden	1
schlechter geworden	4
einerseits besser, anderseits schlechter geworden	1

6 von diesen 15 Fällen sind über 50 Jahre alt; davon sind 2 gleich geblieben, während 4 mal ganz unbedeutende Besserung eintrat. Wir haben demnach bei den Nichtmyopen viel weniger Fälle mit erheblicher Besserung (6½ %) im Verhältniss zu denjenigen bei den Myopen (21 %).

Ausser der Verschlimmerung des Sehvermögens durch Weiterumsichgreifen der Chorioiditis kann eine solche auch herrühren von Glaskörperblutung oder Blutung in's retinale Gewebe, oder von Glaskörpertrübungen, welche alle während des Verlaufes der Krankheit sehr häufig vorkommen; sie sind jedenfalls häufiger, als die oben angegebenen Zahlen sagen, da in vielen poliklinischen Fällen keine nähere Beschreibung des Augenhintergrundes verzeichnet ist.

E. Prognose.

Die Prognose muss im Allgemeinen dubiös gestellt werden, obschon im Beginn der Erkrankung, wo wir erst Exsudate, Infiltrate und Extravasate haben, bei geeigneter Behandlung die Krankheitserscheinungen wieder zurückgehen und das Sehvermögen ein recht befriedigendes werden kann. Wir müssen aber bedenken, dass zu jeder Zeit eine neue Attaque das Leiden verschlimmern kann, und dass, je länger die Krankheit dauert, die Atrophie der Chorioidea und Netzhaut mehr überhand nimmt und deshalb das Sehvermögen um so weniger wiederhergestellt werden kann. Wie wir aus unsern Fällen sehen, haben wir die bessern Erfolge bei den jüngern Patienten mit noch nicht zu langem Bestand der Affection. Blutungen und frische Exsudate resorbirten sich zuweilen so vollständig, dass das Sehvermögen wieder ebenso gut oder beinahe so gut wurde wie vor der Krankheit.

F. Therapie.

Die Behandlung der Chorioiditis in macula an der Basler ophthalmiatrischen Klinik war keine einheitliche, kam es doch hauptsächlich auf das betreffende Entwicklungsstadium an, in dem sich die Krankheit gerade befand. Mehrere therapeutische

Eingriffe, die in unsern frühern Fällen angewandt wurden, sind in neuerer Zeit gänzlich oder fast ganz aufgegeben worden. Besonders gilt dies für die früher beliebten und auch andern Orts vielfach gemachten Blutentziehungen an der Schläfe mittelst des Heurteloup'schen Apparates. Sie sind in den letzten Jahren fast völlig verlassen worden und haben bei uns beinahe nur noch historischen Werth. Angewendet wurden sie früher in Fällen, wo Blutungen vorhanden waren oder solche zu entstehen drohten, also bei stark gefüllten Venen und hyperämischer Papille. Nach jeder Blutentziehung folgte 24stündige absolute Ruhe im verdunkelten Zimmer. Einige Male liess die Stauung prompt nach. Auch das kurmässige Schwitzen ist fast ganz aufgegeben worden.

Milde, zu mässiger Ableitung dienende Abführmittel (kohlen- und schwefelsaure Natronsalze, besonders Karlsbadersalz und salinisch-alkalische Mineralwässer), die auch früher schon vielfach angewandt wurden, sind beibehalten worden und werden oft längere Zeit regelmässig genommen. Sie bezwecken eine vermehrte Blutzufuhr zu innern Körpertheilen und Entlastung des erkrankten hyperämischen Auges. Hauptsächlich sucht man Regelung der Darmthätigkeit zu erzielen in Fällen, wo vorher Trägheit des Darmes bestanden hatte. Neben leicht verdaulicher Kost gegeben bewirkten die milden Abführmittel oft ein baldiges Nachlassen des Blutandranges nach dem Kopf. Unterstützt wird diese Massnahme durch heisse Fussbäder, eventuell mit Zusatz reizender Stoffe.

Sehr wohlthätig wirkt auch reichliche Bewegung im Freien oder ein längerer Landaufenthalt. In Fällen, wo die Hyperämie sehr hartnäckig ist, wo die Venen sehr prall gefüllt sind und Neigung zu Blutungen vorhanden ist, findet die bisher unbekannte, consequente *Eisbehandlung* Anwendung, wie sie von Herrn Prof. *Schiess* in den letzten Jahren zuerst angeordnet wurde. Es muss diese Eisbehandlung ziemlich lange Zeit fortgesetzt werden, um ein gutes Resultat zu erzielen. Anfangs wird das Eis den ganzen Tag, später nur einzelne Stunden täglich gebraucht.

Wenn Spitalbehandlung möglich ist, oder die Verhältnisse im Privathause es erlauben, thut eine regelrechte *Schmierkur* auch in Fällen, wo Lues ausgeschlossen ist, die besten Dienste. Da, wo bei uns die Inunktionskur gemacht wurde, hatten wir auch durchschnittlich die besten Erfolge. Es muss zwar zugegeben werden, dass auch die ältern Behandlungsmethoden hie und da durch gute Erfolge gekrönt wurden. Neben der Inunktionskur oder, wo dieselbe nicht möglich ist, an deren Stelle wird auch Jodkalium verabfolgt, um die Resorption der Hämorrhagien oder der Exsudate und Infiltrate zu beschleunigen. Auch wird es als Nachkur genommen nach der Inunktionskur, um frischen Infiltrationen zu begegnen.

Zur Unterstützung einer gehörigen Antiphlogose muss selbstverständlich der Patient angehalten werden, Lesen und Schreiben, überhaupt feine Nahearbeit eine Zeit lang völlig zu lassen, um durch Unthätigkeit des Auges und Ausschluss der Accomodation das Bedürfniss nach stärkerer Blutzufuhr zu verringern. Daneben trägt der Patient eine Schutzbrille, damit die Netzhaut durch grellere Lichtstrahlen möglichst ungereizt bleibe. Schon durch diese beiden letzten Massregeln allein konnten beginnende entzündliche Erscheinungen zurückgebracht werden. Nun darf allerdings auch nicht verschwiegen werden, dass zuweilen trotz aller Sorgfalt bei der Behandlung der gewünschte Erfolg ausblieb, ja sogar Verschlimmerung eintrat.

Hauptsache wird es immer bleiben, möglichst frühzeitig die Krankheit in energische Behandlung zu nehmen, bevor dieselbe in's atrophische Stadium gelangt ist. Leider ist es nur zu häufig, dass die Patienten sich nicht rechtzeitig stellen, sondern immer zuwarten und hoffen, das abnehmende Sehvermögen werde von selbst wieder besser. Aber auch im atrophischen Stadium darf der günstige Einfluss der Therapie nicht unterschätzt werden, da es doch häufig gelingt, ein Weiterschreiten der Krankheit zu verhindern, oder doch mindestens ein zeitweises Stationärbleiben derselben herbeizuführen. Von grösster Wichtigkeit zur Erhaltung eines erreichten Stillstandes des Prozesses ist genaue, Jahre lang fortgesetzte Ueberwachung des Patienten. Wenn wir auch nicht immer das vorgesteckte

Ziel erreichen, so dürfen wir doch mit Genugthuung auf das Resultat unserer oft lange währenden Behandlung sehen.

Endlich will ich nicht versäumen, mit Dankbarkeit meines hochverehrten Lehrers, Herrn *Professor Dr. Schiess*, zu gedenken, der bei der Ausführung dieser vorliegenden Arbeit mit freundlicher Zuvorkommenheit mir mit seinem Rath zur Seite gestanden hat.